



Réunion Technique

25/02/2025



Sommaire

ETAT DES LIEUX

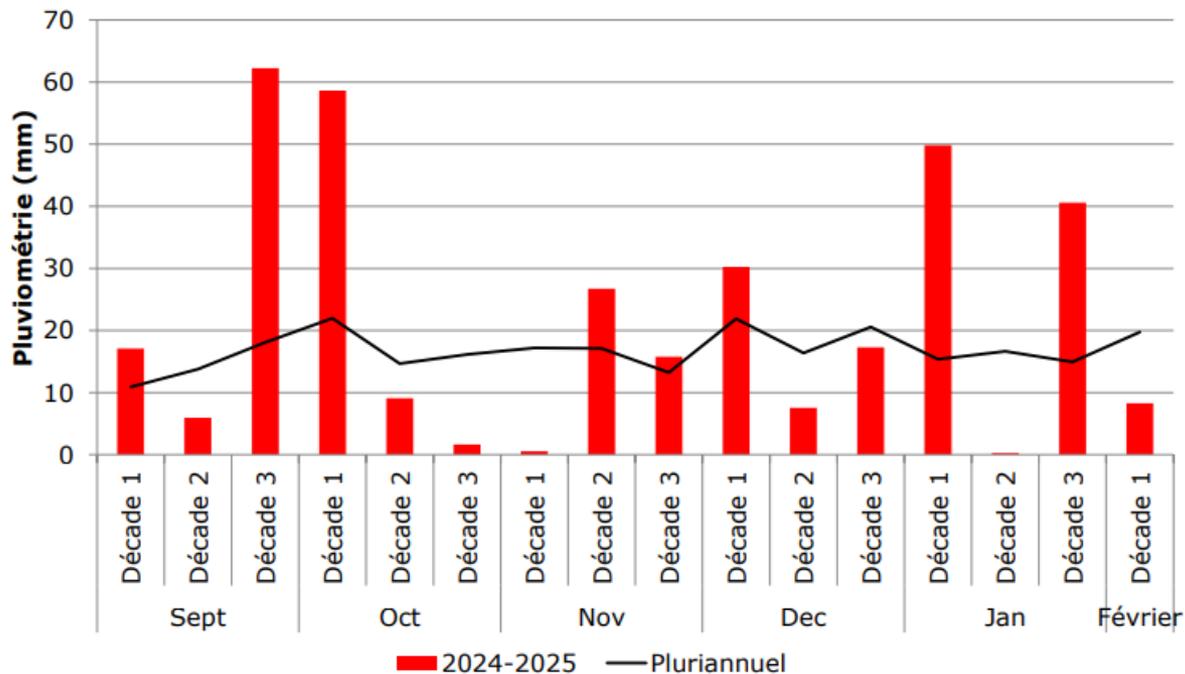
**RAISONNEMENT DE LA
FERTILISATION AZOTEE**

EVOLUTION TECHNIQUE

REGLEMENTATION

ETAT DES LIEUX

LA METEO



▪ Automne

- 2024-2025 = 168mm
- Pluriannuel = 159mm
- 2023-2024 = 287mm

▪ Sortie d'hiver

- 2024-2025 = 99mm
- Pluriannuel = 67mm
- 2023-2024 = 84mm

▪ En moyenne (oct à début février)

- 2024-2025 = 267mm
- Pluriannuel = 226mm
- 2020-2021 = 371mm

Sommaire

ETAT DES LIEUX

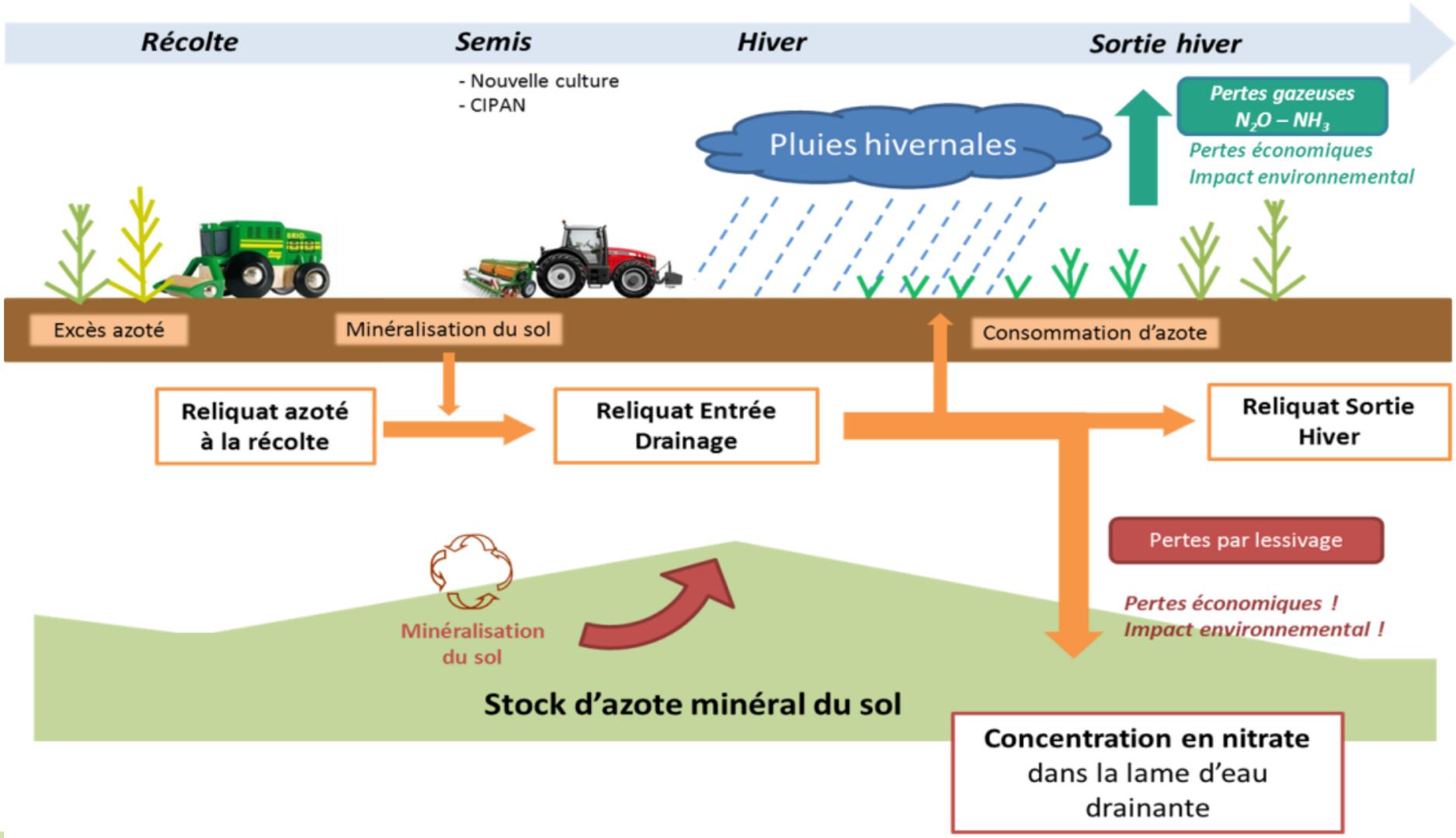
RAISONNEMENT DE LA
FERTILISATION AZOTEE

EVOLUTION TECHNIQUE

REGLEMENTATION



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES LES RELIQUATS

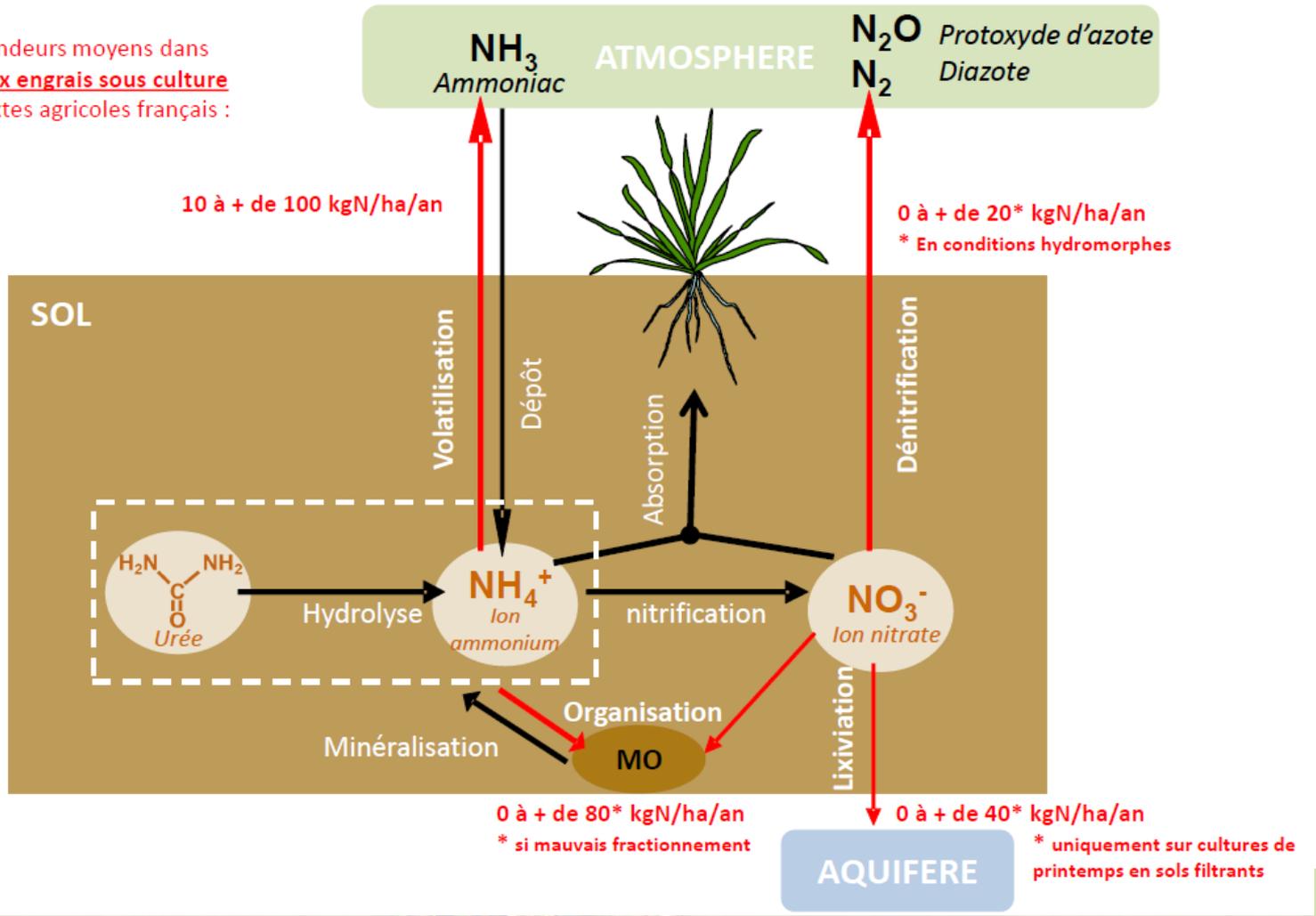




RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES LES RELIQUATS

Le cycle de l'azote et ses pertes

Ordre de grandeurs moyens dans pertes liées aux engrais sous culture dans les contextes agricoles français :



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

OBLIGATION RELIQUATS



4 Reliquat sortie d'hiver (RSH)

Région/Département	Analyses obligatoires si SAU de + 3 ha en Zone Vulnérable	Mesures supplémentaires en Zone d'Actions Renforcées
Ile-de-France	77 2 RSH + 1 pesée sur colza (ou autre moyen d'estimation fiable)	+ 2 RSH (ou pesée si colza)
	78-91-95 1 RSH	+ 1 RSH (ou pesée si colza)
Hauts de France	02 - 60 1 RSH sur l'une des 3 cultures principales ou analyse de sol de la MO pour les cultures à plafond ou analyse herbe si 100% prairie permanente	+ 2 RSH sur les autres cultures principales de plus de 3 ha + formation sur la fertilisation + 3 analyses début drainage à réaliser au cours des 4 années du programme d'actions
Grand Est	10 - 51 1 RSH ou analyse de sol sur l'une des 3 cultures principales	-
Bourgogne	89 2 RSH si plus de 100 ha de céréales à paille en ZV	+ 1 RSH sur l'une des parcelles en ZAR (ou pesée si colza)
Centre	45 - 28 1 RSH (ou estimation par logiciel) si SCOP < 50 ha et 2 RSH si SCOP > 50 ha ou 1 analyse de sol (MO ou azote total) si pas de SCOP	1 RSH (ou pesée sur colza) par tranche de 25 ha de SCOP en ZAR
Normandie	27 1 RSH sur l'une des 3 cultures principales relevant de la méthode du bilan ou analyse de sol (MO ou azote total) si pas de culture relevant de la méthode du bilan	Si <30 ha/ZAR : 1 RSH* blé ou orge ou double pesée/colza Si >30 ha/ZAR : 1 RSH* blé et orge et double pesée/colza * RSH ou outil spatialisé par tranche de 25 ha de culture

Vous pouvez également utiliser les références locales pour calculer la dose prévisionnelle pour les autres situations culturales.



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

Reliquat d'azote utilisable en sortie d'hiver :

Toute personne exploitant plus de 3 ha en zone vulnérable doit réaliser obligatoirement, chaque année, une mesure de reliquat en sortie d'hiver sur l'une des trois cultures principales exploitée en zone vulnérable.

Analysez en priorité les parcelles avec apports organiques, les précédents riches, retournements de prairie récents et les accidents culturaux du précédent.

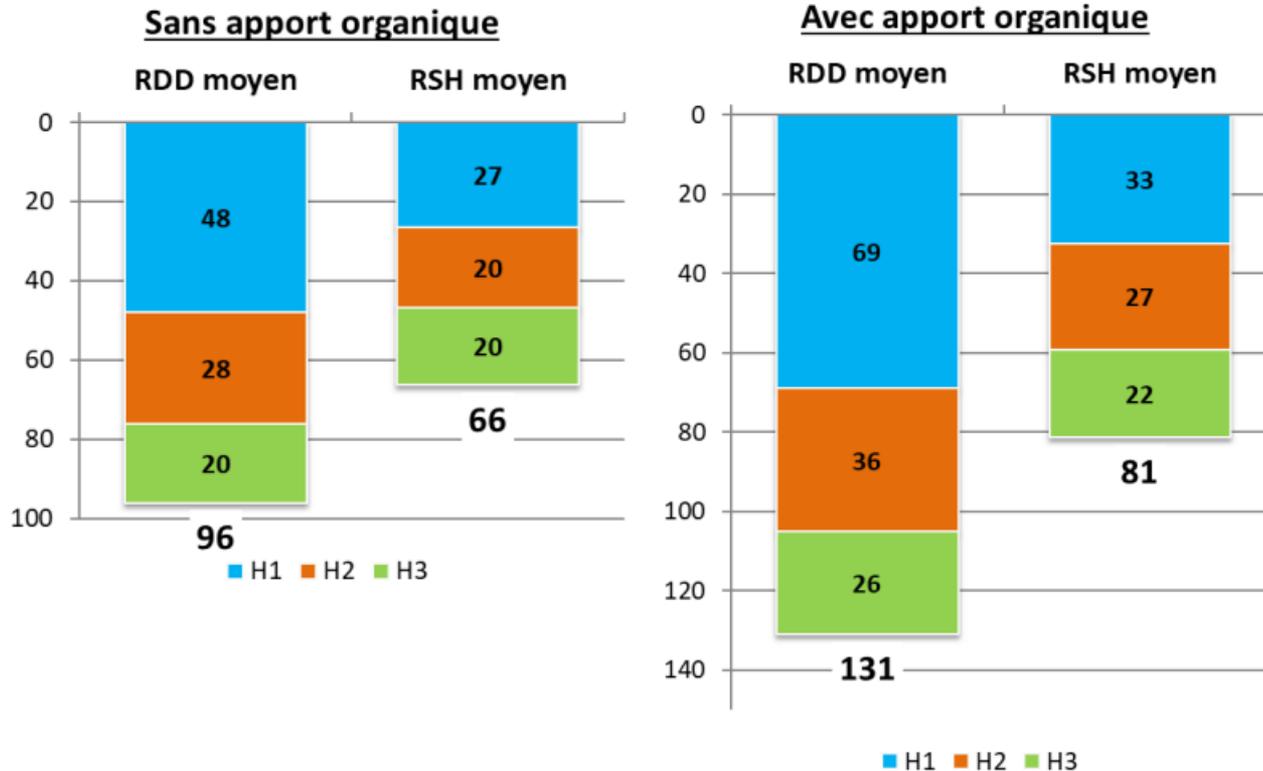
Rappel : si vous possédez vos propres mesures de reliquat à la parcelle, utilisez-les ; sinon utilisez les valeurs diffusées par le Groupe Azote de votre région (disponible fin février), enfin il est possible, d'utiliser les moyennes pluriannuelles (cf. pièces jointes).

Dans le cas du colza :

- 20 Kg N/ha en argile peu profonde, graveluche, craie superficielle, sable, et grève ;
- 30 Kg N/ha en argiles profondes, G4, limons moyens et profonds, rendzines colorées, terres de vallée et humifère
- 40 Kg N/ha en craies moyennement profondes et profondes et les rendzines grises.



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES RELIQUATS SUR 3 HORIZONS RDD/RSH

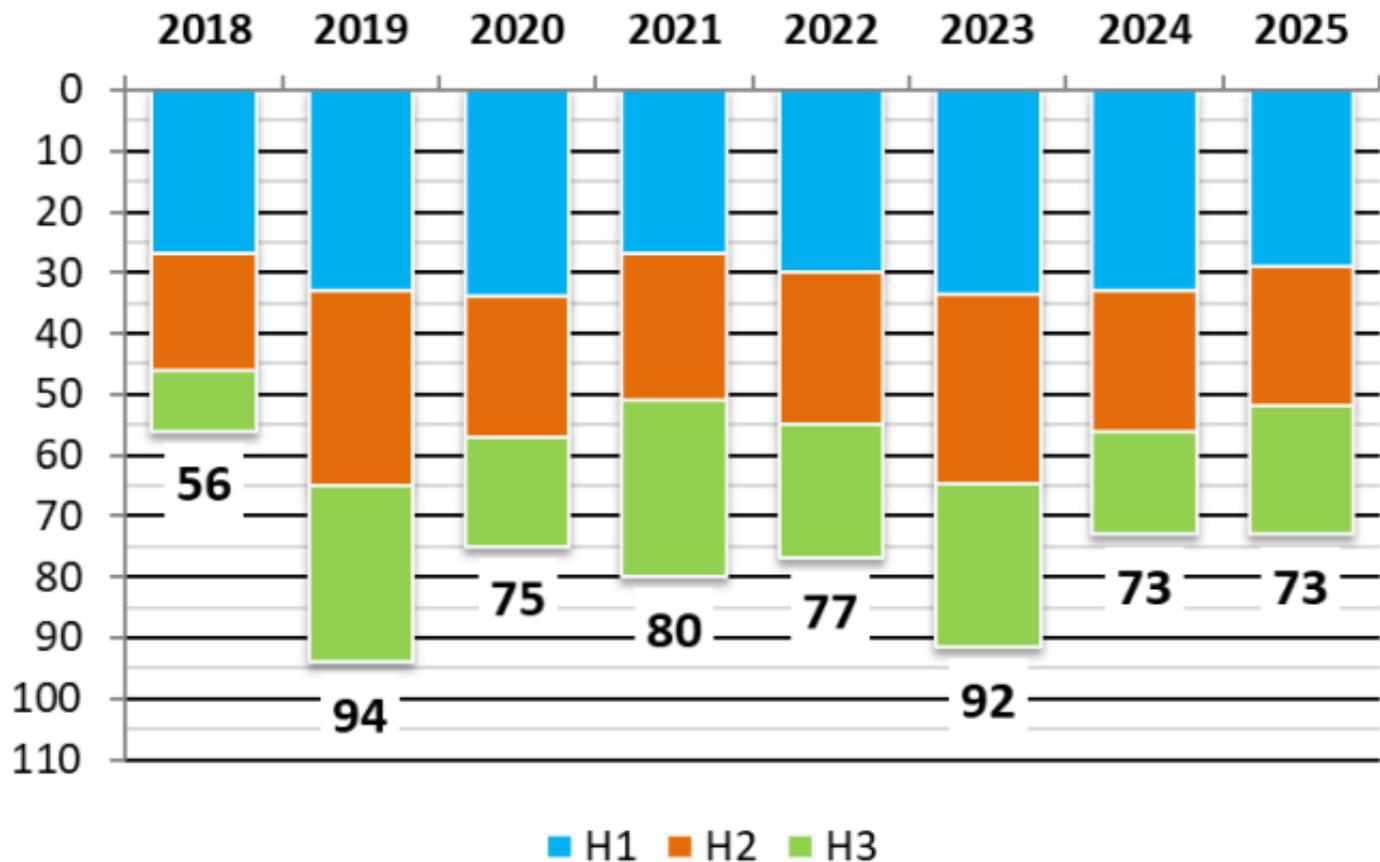


- ▶ Lessivage ou remobilisation entre l'EH et la SH important
 - -30uN en moyenne sans les situations sans apports de MO.
 - -50uN dans les situations avec MO.

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES COMPARAISON PLURIANNUEL



RSH moyen pluriannuel

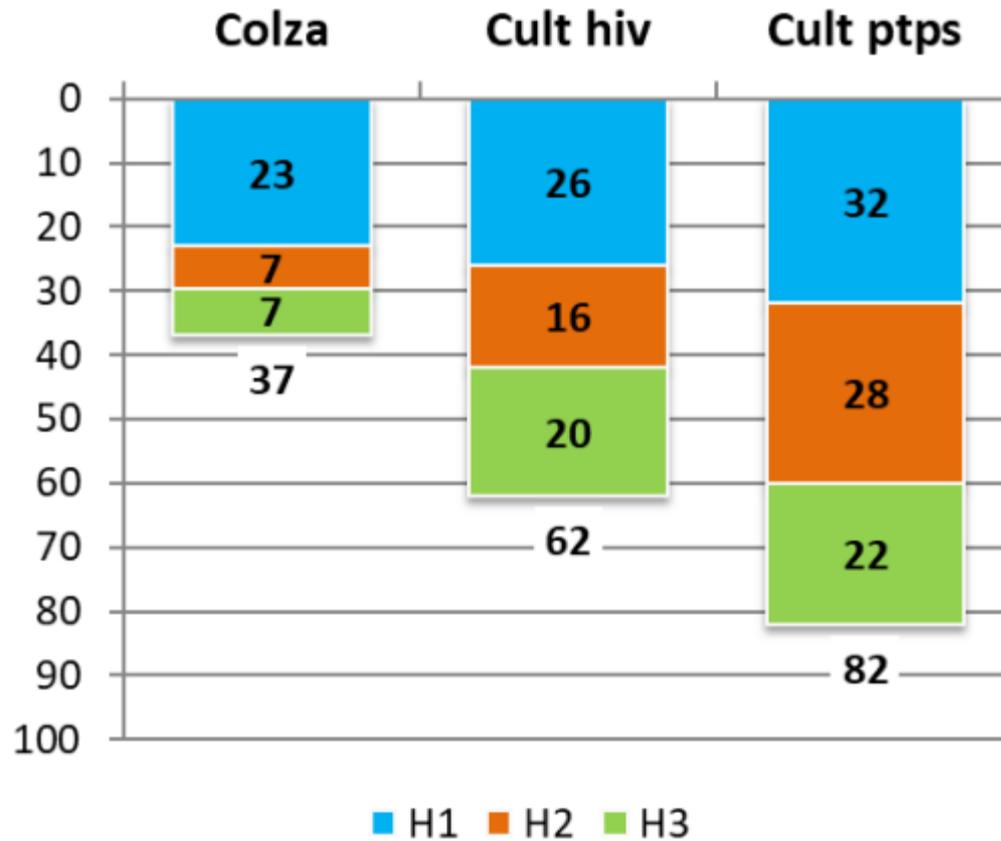


RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

RSH par culture



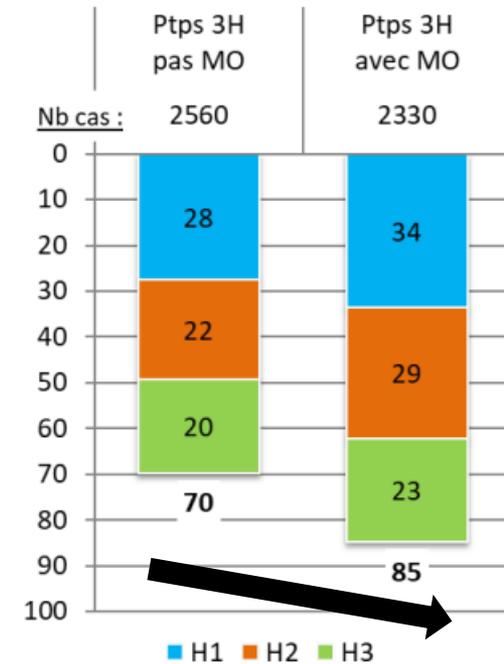
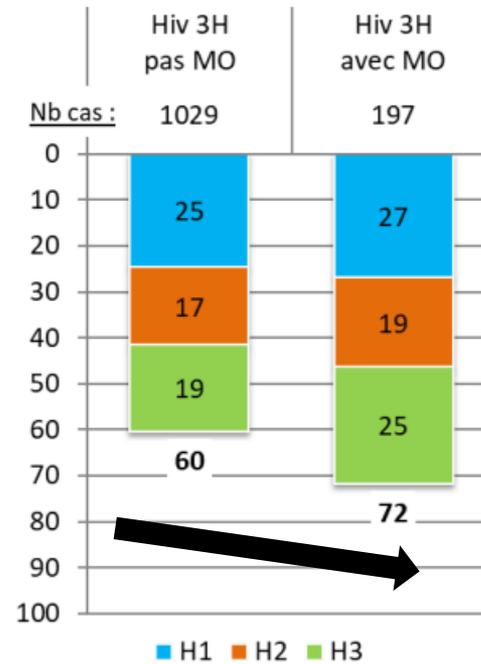
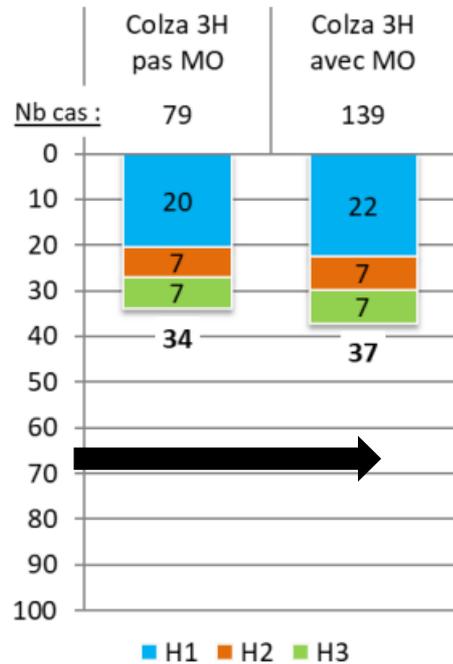
Profil moyen sur 3 horizons





RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

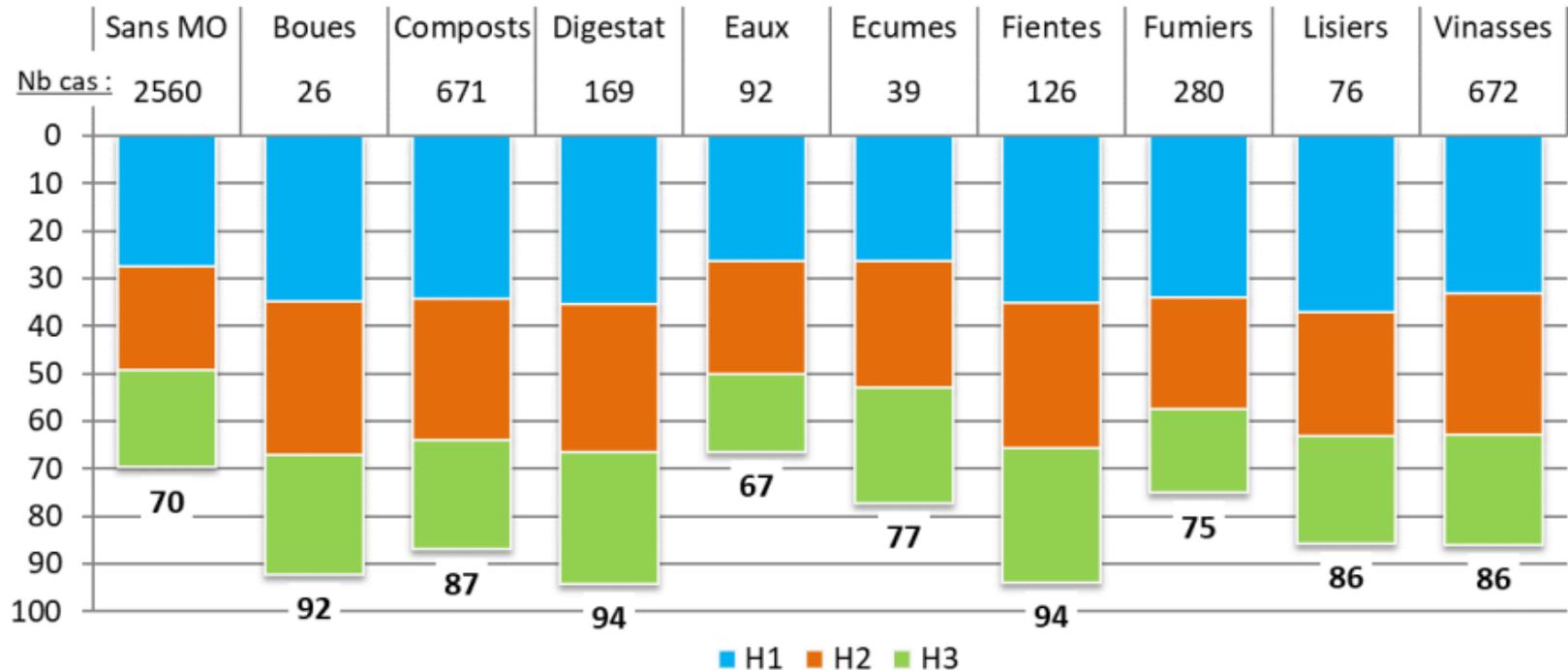
Comparaison culture avec ou sans MO





RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

RSH cultures de ptps en fonction de la MO

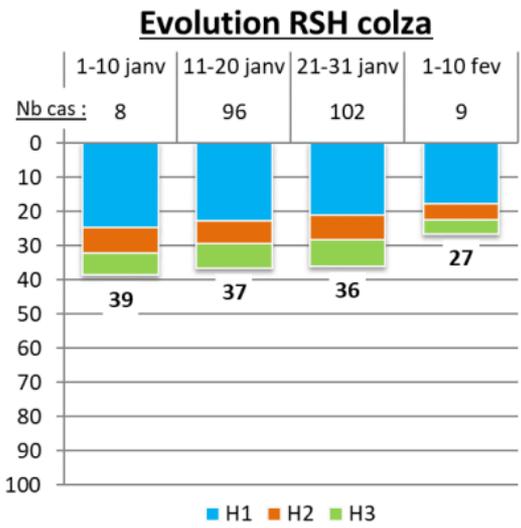


Effet moyen +20U N hors eau et écumes
 Contre 13 u l'année dernière (moins lessivage)

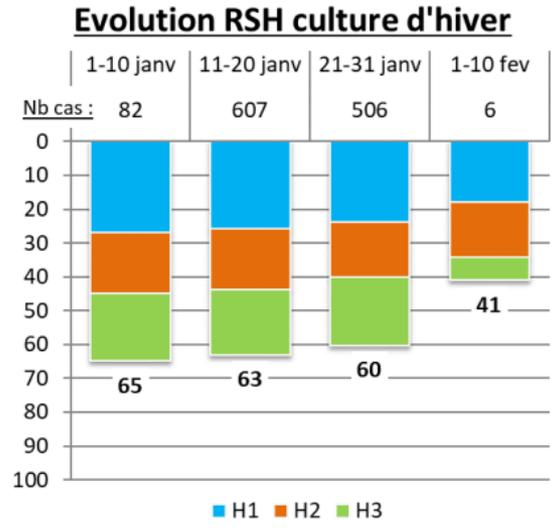


RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

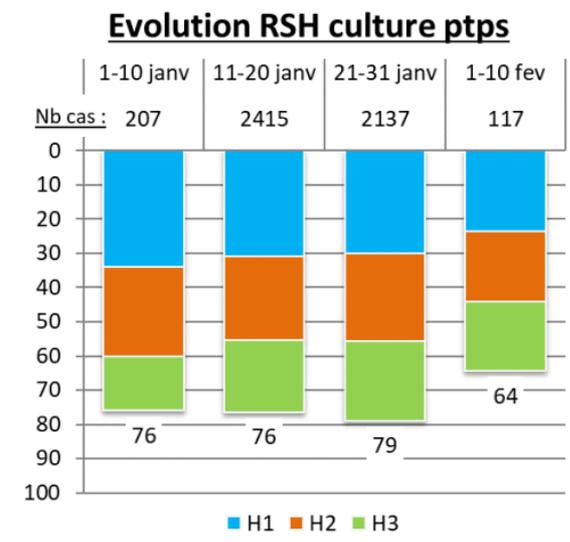
Évolutions des RSH dans le temps



Effet echantillonnage après 01/02



Effet echantillonnage après 01/02



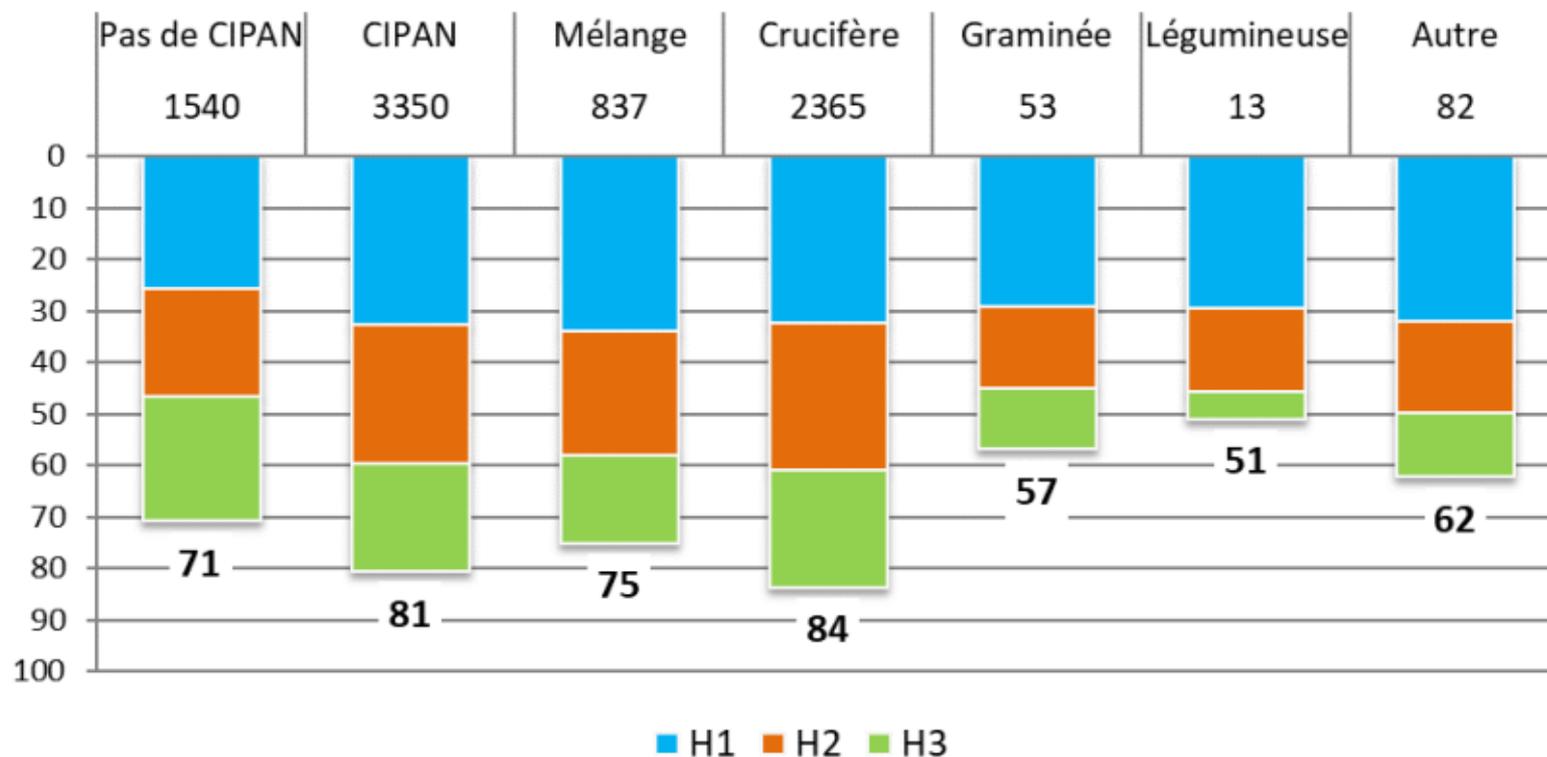
Pluviometrie peu impactante sur l'évolution du rsh

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

EFFET DES CINE



Effet CINE pour des cultures de ptps



- +10 U avec CINE
- Plus d'azote dans le premier horizon et moins dans le 3ème

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTÉE SUR CÉRÉALES RELIQUATS UTILISABLES CÉRÉALES HIVER



RELIQUATS AZOTÉS UTILISABLES 2025

Valeurs moyennes (kgN/ha) validées en Champagne-Ardenne pour le plan prévisionnel de fumure

Céréales d'hiver 2025, sans CINE : Reliquats utilisables (Ri)							
Type de sol		• Craie profonde • Craie moyennement profonde • Craie à poche • Rendzine grise • Rendzine colorée • Limon calcaire	• Craie superficielle • Graveluche	• Limon profond • Limon moyen	• Argilo-calcaire profond peu caillouteux • G4	• Argilo-calcaire moyen avec cailloux • G3	• Argile
Apport organique Précédent							
SANS apport organique	Céréales, pailles enlevées	67	44	45	61	48	
	Céréales, pailles enfouies	66	39	50	45	34	45
	Betterave	53	42		56	42	
	Colza	65	44	68	50	38	
	Luzerne	84	56		67	59	
	Pois/féverole	100	49		58	40	
	Pomme de terre	63	39			37	
	Maïs	61	44	41	36	31	
(1) AVEC apport organique	Céréales, pailles enlevées	67	40		37	46	
	Céréales, pailles enfouies	70	40			50	
	Colza	85	54			61	

(1) Les différents apports organiques sont regroupés car les valeurs individuelles sont très proches.



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES RELIQUATS UTILISABLES CULTURES PRINTEMPS PROFOND

Cultures de printemps à enracinement profond 2025 : Reliquats utilisables (Ri) (maïs grain et fourrage, sorgho grain, tournesol, racine endive, grosse carotte, ... <u>sauf betterave</u>)								
Type de sol		• Craie profonde • Craie moyennement profonde • Craie à poche • Rendzine grise • Rendzine colorée • Limon calcaire	• Craie superficielle • Graveluche	• Limon profond • Limon moyen	• Argilo-calcaire profond peu caillouteux • G4	• Argilo-calcaire moyen avec cailloux • G3	• Argile	
Apport organique et CINE, Précédent								
SANS apport organique	SANS CINE	Céréales, pailles enlevées	97	49	58	65	48	
		Céréales, pailles enfouies	78	49	60	60	37	
		Betterave	64	47	30	56	46	
		Pomme de terre	67	40				
		Maïs	48	34	36	55	42	38
	AVEC CINE	Céréales, pailles enlevées	73	54	46	61	49	43
		Céréales, pailles enfouies	75	57	43	57	44	
		Colza	89	58	88			
	(1) AVEC apport organique AVEC CINE	Céréales, pailles enlevées	85	62	60	78	62	55
		Céréales, pailles enfouies	89	66	60	74	57	40
Colza		106	76					

- (1) Les différents apports organiques sont regroupés car les valeurs individuelles sont très proches.
 (2) Pour les parcelles hors Zone Vulnérable ou avec dérogation à l'implantation de CINE.

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES RELIQUATS UTILISABLES CULTURES PRINTEMPS PEU PROFOND



Cultures de printemps à enracinement peu profond 2025 : Reliquats utilisables (Ri)

(blé dur et tendre de printemps, colza de printemps, lin oléagineux, orge et avoine de printemps)

(céleri-rave, chou à choucroute, épinard, flageolet, jeune carotte, oignons, ...)

Pommes de terre : sur 45 cm, enlever 13 unités aux reliquats

Apports organiques et CINE		Type de sol Précédents	• Toutes les craies	• Limon profond	• Les Argilo- calcaires	• Argile
			• Rendzine grise • Rendzine colorée • Limon calcaire	• Limon moyen	• G3 et G4	
SANS apport organique	SANS CINE	Céréales, pailles enlevées	49	44	48	
		Céréales, pailles enfouies	49	40	37	
		Betterave	47	23	46	
		Pomme de terre	40			
		Maïs	34	27	42	38
	AVEC CINE	Céréales, pailles enlevées	54	35	49	43
		Céréales, pailles enfouies	57	31	44	
		Colza	58	39		
	(1) AVEC apport organique AVEC CINE	Céréales, pailles enlevées	62	42	62	55
Céréales, pailles enfouies		66	41	57	40	
Colza		76				

- (1) Les différents apports organiques sont regroupés car les valeurs individuelles sont très proches.
- (2) Pour les parcelles hors Zone Vulnérable ou avec dérogation à l'implantation de CINE.



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES RELIQUATS UTILISABLES BETTERAVES ET AUTRES

Betterave 2025 : Reliquats utilisables sur 90 cm (Ri)						
Apport organique et CINE		Type de sol	• Toutes les craies • Rendzine grise • Rendzine colorée • Limon calcaire	• Limon profond • Limon moyen	• Les Argilo-calcaires • G3 et G4	• Argile
		Précédents				
AVEC CINE	SANS apport organique	Céréales, pailles enlevées	73	46	61	48
		Céréales, pailles enfouies	75	43	57	
	AVEC apport organique (1)	Céréales, pailles enlevées	85	60	78	71
		Céréales, pailles enfouies	89	60	74	60

(1) Les différents apports organiques sont regroupés car les valeurs individuelles sont très proches.

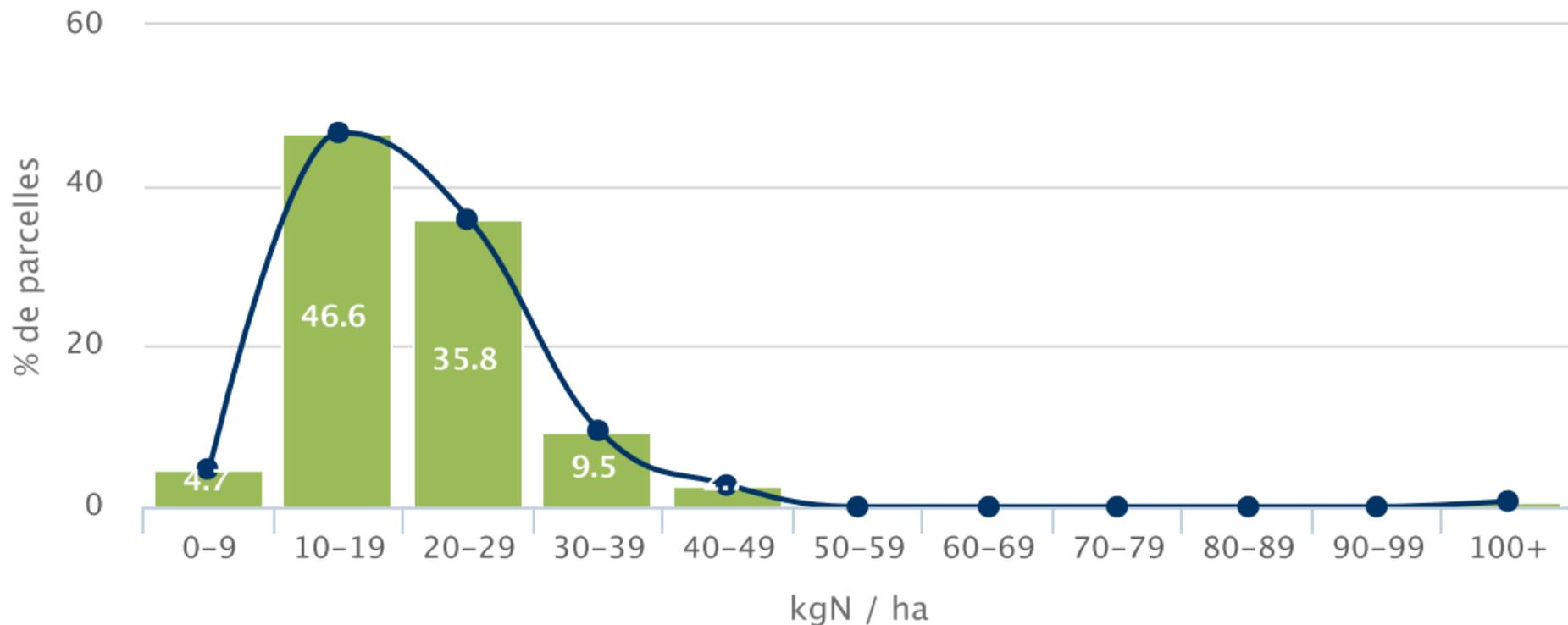
Situations orphelines 2025 : Reliquats utilisables (Ri)						
À n'utiliser que si la valeur ne figure pas dans les tableaux ci-avant						
Type de culture CINE et apport organique		Type de sol Précédent	Craies profondes 90 cm	Craies superficielles 60 cm	Autres sols profonds 90 cm	Autres sols superficiels 60 cm
Cultures d'hiver	Sans CINE SANS apport organique	Céréales	65	40	50	35
		Légumineuse	80	50	65	55
		Autres	55	40	55	40
	Sans CINE AVEC apport organique	Céréales	70	40	60	45
Autres		75	50	75	60	
Cultures de printemps	SANS CINE SANS apport organique	Céréales	75	45	50	35
		Autres	70	45	50	40
	AVEC CINE SANS apport organique	Céréales	75	55	50	40
		Autres	90	60	70	45
	AVEC CINE AVEC apport organique	Céréales	90	65	70	50
		Autres	100	70	70*	55*

* Valeurs issues de la synthèse pluriannuelle 2012-2016.

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES RELIQUATS ESTERNAY HORIZON 1



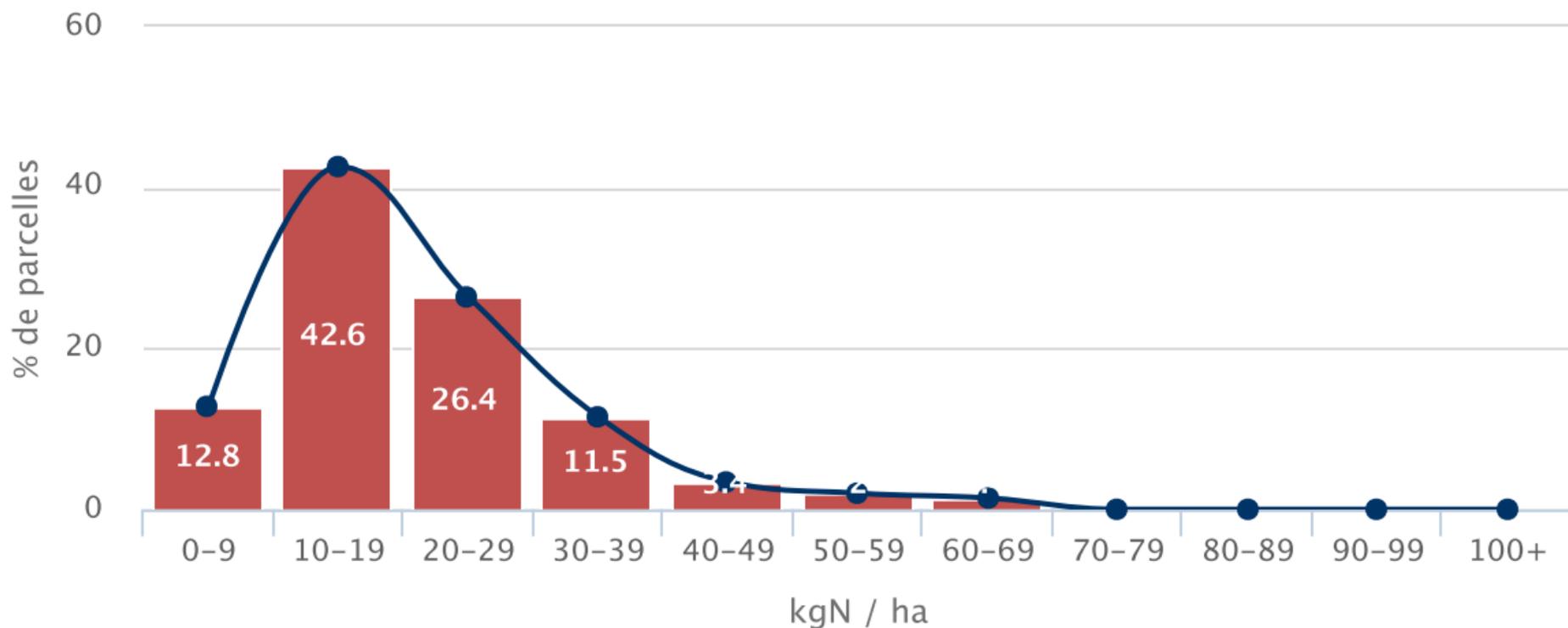
Horizon 1 (0/30 cm) sur 148 parcelle(s)
21,31 kgN/ha de moyenne



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES RELIQUATS ESTERNAY HORIZON 2



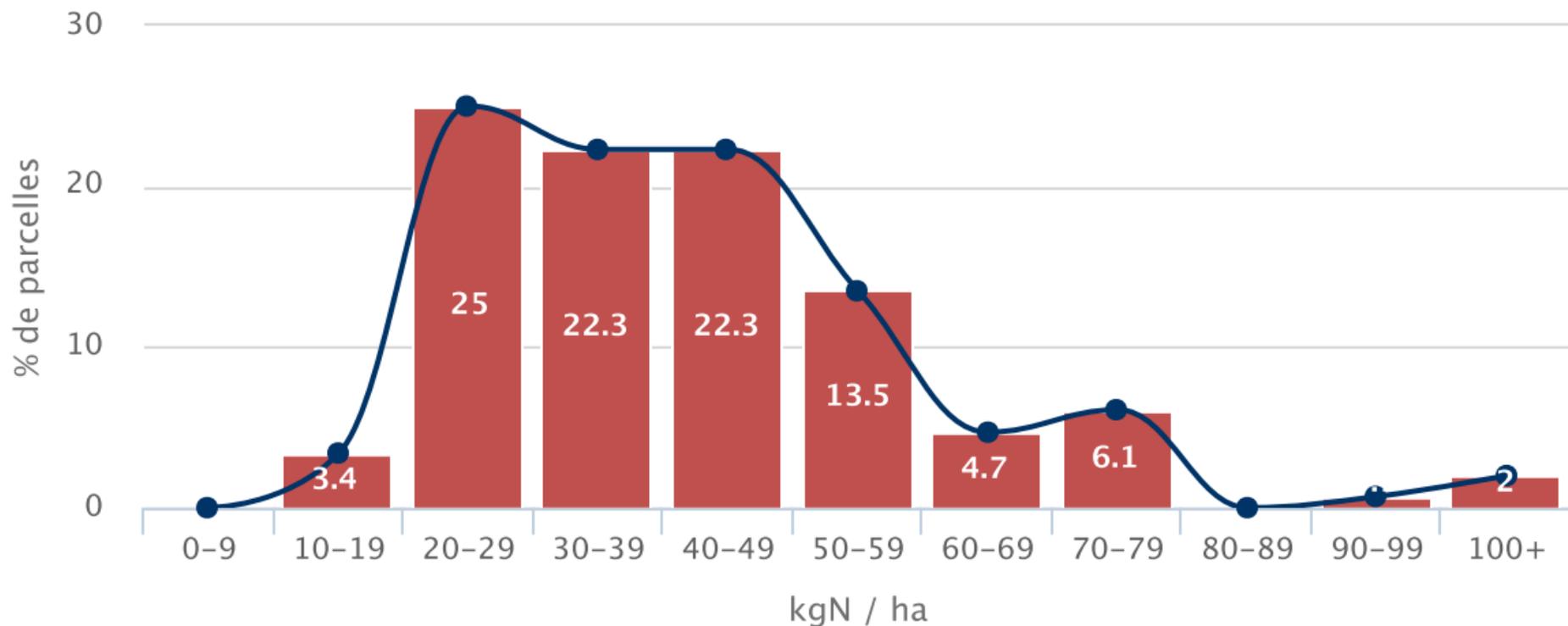
Horizon 2 (30/60 cm) sur 148 parcelle(s)
21,13 kgN/ha de moyenne



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES RELIQUATS ESTERNAY HORIZON 1 ET 2



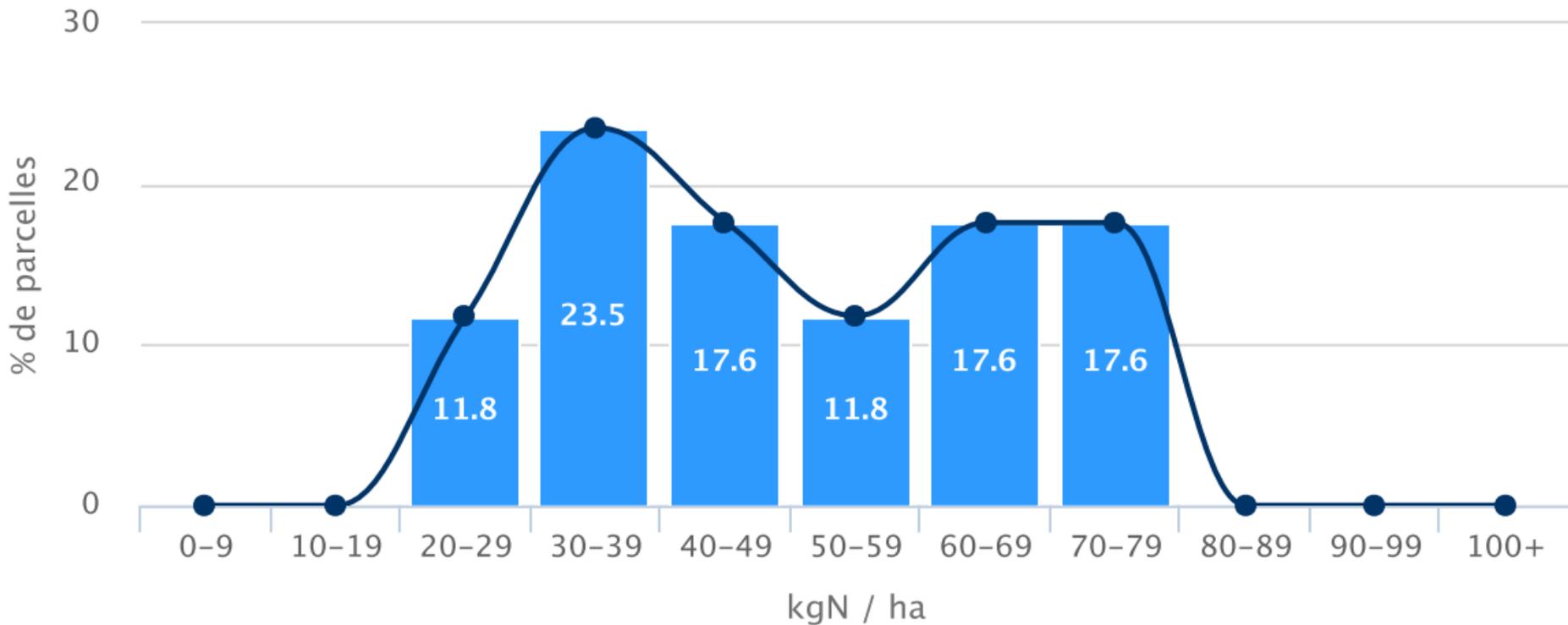
Horizon 1 + horizon 2 (0/60 cm) sur 148 parcelle(s)
42,44 kgN/ha de moyenne



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES RELIQUATS ESTERNAY HORIZON 1, 2 ET 3



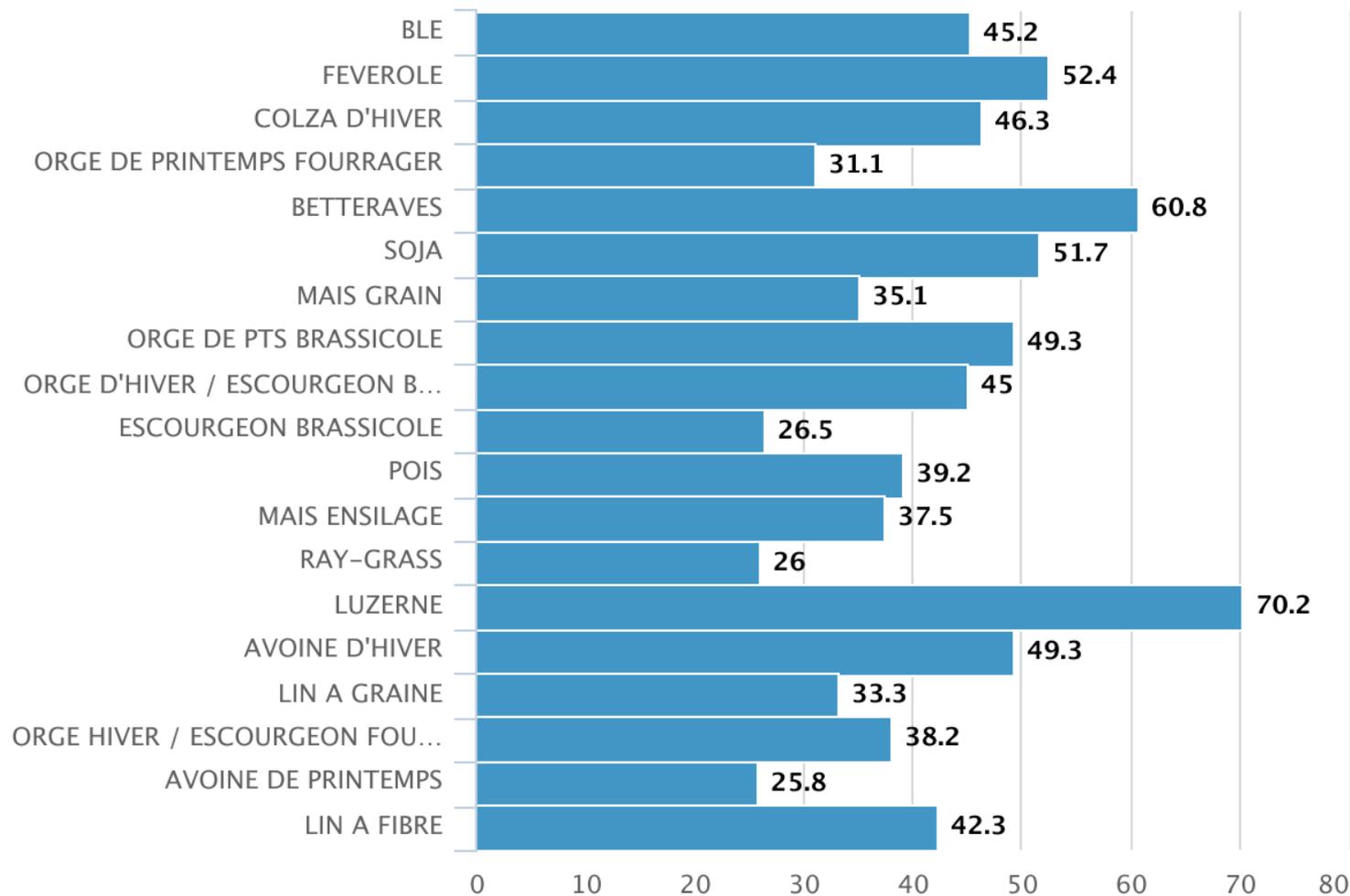
Horizon 1 + horizon 2 + horizon 3 sur 17 parcelle(s)
50,51 kgN/ha de moyenne

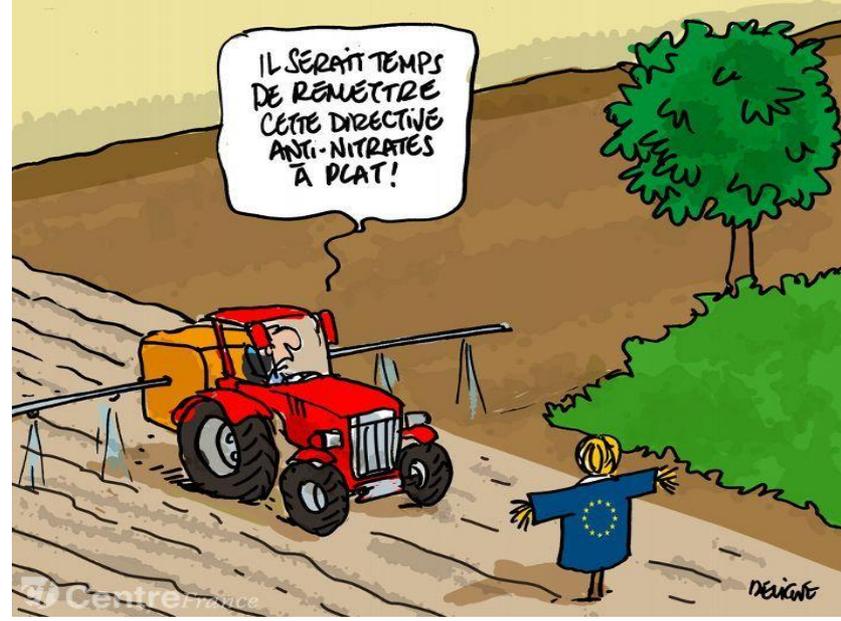


RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES RELIQUATS ESTERNAY PAR PRECEDENTS



Par culture précédente





La directive nitrate

21/02/2024

LE NOUVEAU PLAN D'ACTION REGIONAL



- Directive nitrates – PAR n°7



Fiche mesure n°1 : Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Sont concernés : les épandages de fertilisants azotés en zone vulnérable Principe : limiter les épandages en périodes de risque de lessivage, qui varient selon le type de culture et de fertilisant azoté

- **Fiche mesure n°2 : Stockage des effluents d'élevage**

Sont concernés : tous les exploitants ayant au moins un bâtiment d'élevage situé en zone vulnérable Principe : disposer de capacités de stockage étanches de manière à n'occasionner aucun écoulement dans le milieu et suffisantes pour respecter les périodes d'interdiction d'épandage en tenant compte des risques supplémentaires liés aux conditions climatiques



Fiche mesure n°3-4 : Equilibre de la fertilisation azotée et documents d'enregistrement

Sont concernées : toutes les parcelles situées en zone vulnérable Principe : assurer l'équilibre entre les besoins prévisibles de la culture et les apports d'azote de toutes natures (effluents d'élevage, engrais minéraux...)

- **Fiche mesure n°5 : Limitation de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage épandue annuellement par exploitation**

Sont concernées : les exploitations utilisant des effluents d'élevage dont un îlot au moins est situé en zone vulnérable Principe : limiter la quantité d'azote total issu des effluents organiques par ha de SAU (Surface Agricole Utile)

- **Fiche mesure n°6 : Conditions d'épandage**

Sont concernés : tous les exploitants qui épandent des fertilisants azotés en zone vulnérable Principe : limiter le risque de fuites de nitrates par ruissellement



Fiche mesure n°7 : Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

Sont concernées : toutes les parcelles cultivées situées en zone vulnérable Principe : limiter le risque de lessivage des nitrates au cours des périodes pluvieuses en fin d'été et à l'automne

- **Fiche mesure n°8 : Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 hectares**

Sont concernées : toutes les parcelles cultivées situées en zone vulnérable Principe : limiter le risque de lessivage des nitrates vers les eaux superficielles



Fiche mesure n°1 : Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Culture d'automne hors colza

Types de fertilisants	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Type 0	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Type Ia et Ib	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Type II (sauf digestat)	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Type III	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert

Colza

Types de fertilisants	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Type 0	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Type Ia et Ib	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Type II (sauf digestat)	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Type III	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert

 L'apport de **30u d'azote** maximum est possible en végétation à partir du stade **4 feuilles** dans les conditions où la disponibilité en azote du sol à l'automne est limitée.

Je peux apporter 30 unités d'azote minérale sur mon colza à partir du stade 4 feuilles, sous condition :

**Colza semé avant
le 25/08**

ET

**Aucun apport de MO
correspond à plus de 30u/ha
d'azote efficace avant le 01/09**

ET

**Précédent céréale à paille avec
enfouis enfouis et fréquence
d'apport MO <1/3
OU
Sols à faible disponibilité en azote**

Sols à faible disponibilité en azote = Graveluche : craie superficielle, Craie moyenne, Sable-Grève

OU sol ayant reçu aucun fertilisant organique depuis les 5 dernières années, précédent cultural n'est pas une légumineuse ou un protéagineux et aucun retournement de prairie depuis au moins 3 ans.



Fiche mesure n°1 : Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Culture de printemps sans couvert

Types de fertilisants		Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Type 0		Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Type Ia		Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Type Ib		Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Type II (sauf digestat)	Toutes cultures sauf maïs en zone centrale	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green
	Maïs en zone centrale	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green
Type III		Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green

Communes situées en zone centrale dans le département de la Marne : - Binarville - Châtrices - Chaudfontaine - Éclaires - Florent-en-Argonne - Le Chemin - Moiremont - Passavant-en-Argonne - Sainte-Menehould - Verrières - Vienne-le-Château - Villers-en-Argonne

Interculture longue

Types de fertilisants		Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Type 0		Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Type Ia		Green	Green	Green	Pink	Pink	Pink	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green
Type Ib		Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Type II (sauf digestat)		Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Type III	CINE	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	CIE récolté avant la fin de l'année	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	CIE récolté en N+1	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red

L'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver (APLSH) est plafonné à **70 Kg/ha** (tous fertilisants confondus).

Limité à 35Kg/ha dans les ZAR.

- Pour les couverts détruits avant la fin de l'année : Epandage possible jusqu'à 20 jrs avant la destruction du couvert > Autorisé sans condition pour couverts détruits en N+1.
- Pour les couverts détruits avant la fin de l'année : Epandage possible à partir de 15 jrs avant l'implantation du couvert et jusqu'à 20 jrs avant sa destruction. Autorisé sans condition pour couverts
- Interdit mais dérogations possibles (**cas très particulier** avec plan d'épandage soumis à autorisation et étude d'impact et réalisation d'un reliquat azoté avant épandage).
- X
 L'apport d'effluent d'élevage est possible jusqu'à 20 jrs avant la destruction du couvert > avec la réalisation d'un reliquat. *Dérogation impossible dans les ZAR.*
- Apport possible au semis ou dans les 15 jrs suivant le semis.



Fiche mesure n°1 : Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Prairies temporaires implantées depuis plus de 6 mois, prairies permanentes et luzerne

Types de fertilisants	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Type 0	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Type Ia et Ib	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Type II (sauf digestat)	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Type III	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

Sur prairie permanente, l'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver (APLSH) est plafonné à 70 Kg/ha (tous fertilisants confondus).

Effluents peu chargés (Type II) : apport possible toute l'année dans la limite de 20u/ha d'APLSH entre le 15/11 et le 15/01.

- x Sur luzerne, l'apport d'effluents d'industries agroalimentaires est possible après la dernière coupe dans le cadre d'un plan d'épandage (autorisation + étude d'impact/d'incidence). Reliquat à effectuer.
- Interdit jusqu'au 31 janvier en zone centrale.

Vignes

Types de fertilisants	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Type 0	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Type Ia et Ib	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Type II (sauf digestat)	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Type III	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

Fiche mesure n°1 : Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés



Calendrier d'épandage spécifique pour les digestats de méthanisation

Le digestat épandu sur sol nu avant semis est enfoui directement ou dans un délai maximum de 24 heures.

Analyse obligatoire de la valeur agronomique du digestat à réaliser tous les 6 mois.

Cultures	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Culture d'automne - Hors colza	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Colza	Red	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Culture de printemps - Hors maïs	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Maïs	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green
CIE et CINE détruits avant la fin de l'année	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
CIE et CINE détruits ou récolté en N+1	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Prairies implantées depuis +6 mois et luzerne	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Dark Blue	Green	Green	Green	Green
Vignes	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Prairies implantées depuis -6 mois	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green

L'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver (APLSH) est plafonné à **70 Kg/ha** (tous fertilisants confondus).
Limité à **35Kg/ha** dans les ZAR.

- Autorisé 15 jrs avant le semis et jusqu'au 01/10 dans la limite de 30 kg d'azote minéral (analyse digestat).
- Autorisé 15 jrs avant le semis/implantation du couvert et jusqu'au 15 octobre.
- Epandage possible 15 jrs avant l'implantation du couvert et jusqu'au 20 jrs avant sa destruction.
- Interdit jusqu'au 31 janvier en zone centrale

Cas des apports organique d'automne pour des cultures de printemps



La notion **APLSH** (Azote Potentiellement Libéré jusqu'en Sortie Hiver) est arrivée à propos des apports réalisés en automne pour des cultures de printemps sur (ou avant) couvert d'interculture.

Il ne faut pas dépasser 70kg N/ha potentiellement libéré avant le 15/01.

QT MAX = Dose maxi / %N du produit ; avec Dose maxi = (70u *100) / P

Où P correspond au pourcentage d'APLSH à date d'apport du produit.

Caractéristiques du PRO		Région climatique	Pourcentages moyens d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, par rapport à l'azote total apporté									
C/N	Nmin/Ntot (%)		01-juil	15-juil	01-août	15-août	01-sept	15-sept	01-oct	15-oct	01-nov	15-nov
Type 2	<=8 <=20	Océanique dégradé des plaines	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40
	<=8 >40	Océanique dégradé des plaines	75	75	75	75	70	70	70	70	70	70
Type 1b	>8 ; <=10 <=20	Océanique dégradé des plaines	50	50	45	45	45	40	40	35	30	30
	>8 ; <=10 >40	Océanique dégradé des plaines	65	65	65	65	60	60	60	60	55	55
Type 1a	>10 ; <=20 <=20	Océanique dégradé des plaines	25	25	25	20	20	20	15	15	15	15
Type 2	>10 ; <=20 >20 ; <=40	Océanique dégradé des plaines	45	45	40	40	40	40	40	35	35	35
	>10 ; <=20 >40	Océanique dégradé des plaines	65	65	65	65	60	60	60	60	60	55
Type 0	>20 <=20	Océanique dégradé des plaines	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0

Cas des apports organique d'automne pour des cultures de printemps



La dose est de 70kg et de 35kg N/ha pour les ZAR (zones d'actions renforcés)

Exemples :

I/ Epannage de fumier le 01/10 dans la Marne : zone « océanique dégradé des plaines » dont la teneur en azote total est de 6,6Kg/T

Effluent C/N > 10 ; < 20 et Nmin/Ntot < 20 : p = 15

Dose maximale d'azote autorisée en apport = $(70 \times 100) / 15 = 466,66 \text{ kgN/ha}$ (soit $466,66 / 6,6 = 70,7 \text{ T/ha}$)

II/ Epannage de fientes de volailles le 01/07 en ZAR avec une teneur en azote totale de 35kg/T

Effluent C/N ≤ 8 ; Nmin/Ntot ≤ 20 : p = 50

Dose maximale d'azote autorisée en apport = $(35 \times 100) / 50 = 70 \text{ kgN/ha}$ (soit $70 / 35 = 2 \text{ T/ha}$)

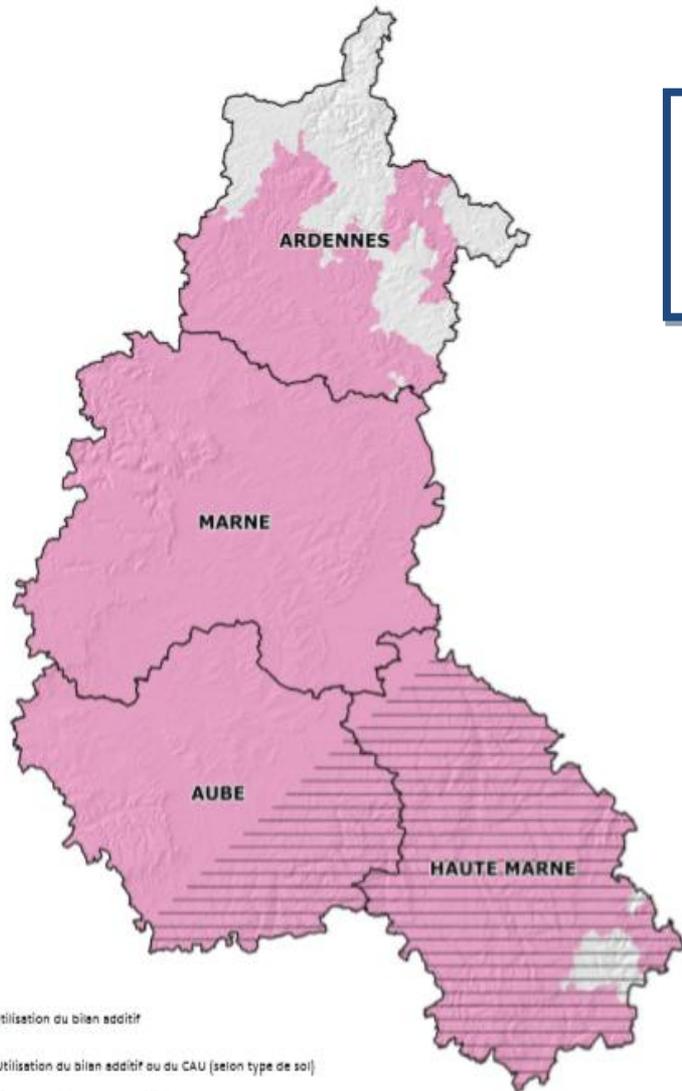
MATIERE ORGANIQUE	PERIODE APPORT		C/N	Nmin	Ntot	VOLUME MAX (70kgN/ha)	VOLUME MAX ZAR (35kgN/ha)	PRATIQUE AGRICULTEUR
	MARNE	VALLAGE						
Compost mixte (Greenland)	01/07 au 31/08	01/07 au 31/07	8	5	20	4,7 t	2,3 t	6 t
	01/09 au 30/11	01/08 au 30/11				5 t	2,5 t	
Digestat liquide	01/07 au 31/08	01/07 au 31/07	5,3	2,6	4,3	21,7 m ³	10,9 m ³	10 à 20 m ³
	01/09 au 30/11	01/08 au 30/11				23,3 m ³	11,6 m ³	
Fientes de volailles	01/07 au 31/10	01/07 au 14/10	8	4,5	35	4 t	2 t	3 à 5 t
	01/11 au 14/11	15/10 au 31/10				4,4 t	2,2 t	
	15/11 au 30/11	01/11 au 14/11				5 t	2,5 t	
	-	15/11 au 30/11				5,9 t	2,9 t	
Fumier bovin	01/07 au 14/08	01/07 au 31/07	14	1,2	6,6	42,4 t	21,2 t	30 t
	15/08 au 30/09	01/08 au 14/09				53 t	26,5 t	
	01/10 au 30/11	15/09 au 30/11				70,7 t	35,4 t	
Lisier bovin	01/07 au 30/08	01/07 au 31/07	8,7	1,3	2,3	46,8 m ³	23,4 m ³	20 à 30 m ³
	01/09 au 31/10	01/08 au 31/10				50,7 m ³	25,4 m ³	
	01/11 au 30/11	01/11 au 30/11				55,3 m ³	27,7 m ³	
Lisier de porc	01/07 au 31/08	01/07 au 31/07	2,5	2,8	4,1	22,8 m ³	11,4 m ³	30 m ³
	01/09 au 30/11	01/08 au 30/11				24,4 m ³	12,2 m ³	
Vinasse	01/07 au 31/10	01/07 au 14/10	6,4	0,8	25	5,6 t	2,8 t	3 t
	01/11 au 14/11	15/10 au 31/10				6,2 t	3,1 t	
	15/11 au 30/11	01/11 au 14/11				7 t	3,5 t	
	-	15/11 au 30/11				8 t	4 t	



Fiche mesure n°3-4 : Equilibre de la fertilisation azotée et documents d'enregistrement

- Une analyse de sol : reliquat azoté est obligatoire par année civile pour toutes personnes exploitant plus de 3 hectares en zone vulnérable. => A réaliser sur l'une des trois principales cultures : mesure du reliquat azoté en sortie hiver pour la méthode du bilan additif.
- PPF Exigible au plus tard au 15 avril, conserver mon PPF et mon CEP pendant au moins 5 campagnes.
- Application de l'arrêté régional GREN qui définit la méthode de calcul (arrêté datant de 2019). Prochain arrêté GREN pour la campagne 2026-2027.
- !Attention!
L'APLSH n'a rien à voir avec l'effet direct des produits organiques calculé dans la partie fourniture du bilan additif.
Le Keq correspond au coefficient d'équivalence en engrais minéral d'un apport organique utilisable par la prochaine culture

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES LA DOSE PREVISIONNELLE



Légende :

-  Utilisation du bien additif
-  Utilisation du bien additif ou du CAU (selon type de sol)
-  Communes hors zones vulnérables

Pour rappel, la méthode se base sur le calcul suivant :

$$\text{Azote à apporter} = \text{Besoins totaux} - \text{Fournitures}$$



La dose **réellement apportée** ne doit **pas dépasser cette dose de référence** calculée sauf par ajustement en végétation avec outil de pilotage.

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

LA DOSE PREVISIONNELLE



(B) L'objectif de rendement :

Il correspond à la moyenne des rendements réalisés sur l'exploitation pour la culture considérée au cours des cinq dernières années en excluant la valeur maximale et la valeur minimale et, si possible, pour des conditions comparables de sol.

Il est possible d'utiliser une 6^e année en cas de référence manquante ou non exploitable.

Une référence manquante est définie comme l'absence de la culture dans la rotation. En revanche, une référence non exploitable est définie comme une référence pour laquelle le rendement est nul (accident cultural, inondation...) ou pour laquelle le rendement est inférieur à 20 % du rendement régional sur le type de sol concerné.

S'il manque une référence pour l'une des 5 années, une 6^{ème} peut être utilisée.

Exemple : Colza en sol G4 => Rendement de référence = 34 qx . Si rendement réalisé inférieur à 6,8 qx, donc inférieur à 20% du rendement de référence ($20\% \times 34 = 6,8$ qx), possibilité de remonter sur une 6^{ème} année.

S'il manque 2 années ou plus, il suffit de prendre les valeurs par défaut de l'objectif de rendement.

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

LA DOSE PREVISIONNELLE



Rendements de référence en cas de données manquantes	Craie profonde, Rendzine grise et colorée	Craie moyenne Limon calcaire Limon profond	Limon moyen Terre de vallée	Craie superficielle Graveluche Argile, G4 Terre humifère	Sable Grève
Blé tendre d'hiver Epeautre Triticale	97	87	84	78	75
Blé dur d'hiver	63	62	57	56	56
Orge d'hiver et escourgeon Avoine Seigle	89	80	76	72	71
Orge de printemps Céréales secondaires de printemps	78	71	67	62	59
Maïs grain	99	99	92	90	89
Colza d'hiver (et navette)	41	37	36	34	34
Colza de printemps	36	33	31	29	
Tournesol	37	34	32	30	29
Lin oléagineux	23	22	21	19	18
Maïs fourrage (t MS / ha)		17	17	17	15
Mélange céréales/protéagineux et méteil (t MS / ha)	Utiliser les rendements de la céréale				

Rendements exprimés en quintaux par hectare (sauf indication contraire)

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

LA DOSE PREVISIONNELLE



2021	2020	2019	2018	2017	Moyenne olympique
88	78	97	97	97	94
Rendement exploitation		Valeurs de l'arrêté			

- ➔ S'il manque une référence pour l'une des 5 années, une 6ème peut être utilisée.
- ➔ S'il manque deux années ou plus, prenez les valeurs de l'arrêté du GREN (tableau ci-dessous) pour remplacer les années manquantes puis effectuer le calcul de votre moyenne olympique.

Par exemple, si votre société a été créé en 2019 (première récolte en 2020) :

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES SEINE ET MARNE



Le Plan Prévisionnel de Fertilisation doit être établi pour chaque îlot cultural, qu'il reçoive ou non des fertilisants, avant le **31 mars** pour les grandes cultures et avant le **30 avril** pour les cultures en maraîchage de plein champ, les pommes de terre et les oignons.

Le détail du calcul est obligatoire pour toutes les cultures sauf pour les cultures intermédiaires, les dérobées sans apports de fertilisant azoté de type III et les cultures recevant moins de 50 kg/ha.

1 Calcul de l'objectif de rendement

Culture	Rendement régional IdF*
Blé tendre d'hiver	82 q/ha
Blé tendre de printemps	81 q/ha
Blé dur	63 q/ha
Orge d'hiver - Esc.	75 q/ha
Orge de printemps	69 q/ha
Avoine	61 q/ha
Seigle, Méteil	66 q/ha
Triticale	64 q/ha
Maïs grain	99 q/ha
Colza et navette	38 q/ha
Lin oléagineux	19 q/ha
Lin textile	60 q/ha
Betterave industrielle	88,5 t/ha
Pomme de terre	44,7 t/ha
Pomme de terre féculé	52,2 t/ha
Chanvre	83 q/ha
Tournesol	31 q/ha
Autres cultures	Voir référentiel

L'objectif de rendement est calculé sur la moyenne des rendements obtenus au cours des 5 dernières années pour la même culture dans des conditions similaires (même type de sol, même précédent) **après avoir enlevé la valeur la plus faible et la plus élevée.**

Si vous ne disposez pas de ces précisions, l'objectif sera calculé en moyenne sur toute l'exploitation.

A défaut de valeurs pour des cultures nouvelles ou dans le cas d'une installation récente, vous devez utiliser les références régionales par culture en tenant compte de la potentialité agronomique des sols de la commune où se trouve la parcelle (voir la liste des communes directement sur l'arrêté ou consulter votre conseiller habituel).

* Moyenne des années comprises entre 2009-2013 sans la valeur la plus faible et la plus élevée.

3 Azote non utilisé après récolte

		(en kg/ha)		
		Nbre d'horizons		
Sol et teneur en argile		1	2	3
Léger	% arg < 15 %	5	10	15
Limoneux	% arg de 15-30 %	10	15	20
Argileux	% arg > 30 %	15	20	30

Il est recommandé de prendre le même nombre d'horizons que pour le RSH.



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES SEINE ET MARNE

5 Les périodes d'interdiction d'épandage

Cultures concernées (Règles spécifiques)		Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout		
TYPE 0	Colza d'hiver																
	Autres cultures d'automne	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)										
	Cultures de printemps CINE ou CIE	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(5)	(5)								
	Autres cultures (maraîchage porte-graines...)																
	Prairies de plus de 6 mois et luzerne (9)			(2c)	(2c)	(2c)	(2c)	(5)	(5)								
TYPE I	Colza d'hiver																
	Autres cultures d'automne	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)											
	sans CI	I a															
		I b															
	Cultures de printemps (interculture longue)	CINE court	(5)	(2a)	(2a)	(2a)	(2a)	(2a)									
		CIE court	(5)	(2b)	(2b)	(2b)	(2b)	(2b)									
CI long	(5)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)											
Autres cultures (maraîchage porte-graines...)																	
Prairies de plus de 6 mois et luzerne (9)			(2c)	(2c)	(2c)	(2c)											
TYPE II	Colza d'hiver																
	Autres cultures d'automne	(2)	(2)	(2)													
	sans CI	CINE court/CIE court	(5)	(2b)	(2b)	(2b)									(7)	(7)	
		CI long	(5)	(2)	(2)	(2)	(2)								(7)	(7)	
	Autres cultures (maraîchage porte-graines...)																
Prairies de plus de 6 mois et luzerne (9)			(2c)	(2c)	(2c)	(6)	(6)	(6)									
TYPE III	Colza d'hiver	(1)	(1)	(1b)	(1b)												
	sans CI	CINE															
		CIE															
		CINE court															
	Cultures de printemps (interculture longue)	CIE court															(4)
		CI long															(4)
		Autres cultures (maraîchage porte-graines...)	(9)														(4)
Prairies de plus de 6 mois et luzerne																	
Vigne	0-I																
	II-III																
Légumineuses pures et associées (9)	0-I-II-III																
Soils non cultivés	0-I-II-III																

Présence culture principale
 Présence couvert
 d'interculture (CINE/CIE)
 interdit (PAN7)
 interdit (PAR7 - Référentiel régional)
 possible sous conditions techniques

Types de fertilisants
Type 0 = Produit organique à organisation nette (boue de papeterie, compost de DV jeune)
Type Ia = Fumier compact non susceptible d'écoulement et compost d'effluents d'élevage
Type Ib = Autres effluents de type I (C/N > 8)
Type II = Fertilisant organique à C/N < 8 (lisier, fumier ou fientes de volailles, ...)
Type III = Fertilisants minéraux et uréiques de synthèse

Les périodes d'interdiction ne s'appliquent pas :
 - à l'irrigation
 - aux déjections par les animaux eux-mêmes
 - aux cultures sous abris
 - aux compléments foliaires
 - aux épandages d'engrais minéraux en localisé sur cultures d'automne limités à 10 kg/ha

Règles spécifiques :

- (1) : apport possible si solde du bilan azoté de la culture précédente < 20 /ha (écart entre dose appliquée et dose nécessaire pour le rendement réel)
- (1b) : apport limité à 30 kg à partir du stade 4 feuilles dans les conditions suivantes : absence d'apport d'N organique avant le 1^{er}/09 et semis avant le 25/08 et, soit précédent à paille enfouis avec un historique d'apport organique inférieur à 1/3 ans, soit sol à faible disponibilité en azote (cf. PAR IDF)
- (2) : épandage limité à /0 kg N potentiellement libéré de la récolte du précédent jusqu'en sortie d'hiver (cumul N type 0, I et II et III quand autorisé) en présence d'un couvert végétal en interculture
- (2a) : note (2) + interdiction dès 20 j avant la destruction du couvert
- (2b) : note (2) + interdiction avant 15 j avant l'implantation du couvert, puis dès 20 j avant la destruction du couvert
- (2c) : sur prairie, épandage limité à 70 kg N potentiellement libéré du 01/09 jusqu'en sortie d'hiver (cumul N type 0, I et II et III quand autorisé)
- (4) : épandage de type III autorisé en présence d'une culture irriguée jusqu'au 15/07 ou sur maïs irrigué, jusqu'au stade du brunissement des soies
- (5) : possibilité d'épandage des fertilisants de types 0, Ia ou d'effluents peu chargés en période d'interdiction dans le cadre d'un plan d'épandage. Les doses sont limitées à 100 kg d'N potentiellement libéré depuis la récolte du précédent jusqu'en sortie d'hiver (70 kg pour les autres types d'effluents d'élevage). Les épandages sont possibles 4 semaines après le semis du couvert et jusqu'à 20 jours avant sa destruction/récolte. Le couvert doit être implanté précocément et doit rester en place au moins 14 semaines. Cette possibilité est conditionnée à la réalisation de reliquats d'azote avant la période de drainage à raison de 1 mesure pour 20 ha concernés, qui devront être transmis à la DDT du siège de l'exploitation.
- (6) : épandage d'effluent peu chargé autorisé et plafonné à 20 kg/ha d'azote potentiellement libéré du 15/11 au 15/01
- (7) : en présence d'une culture, l'épandage des effluents peu chargés en fertilisation est possible et limité à 50 kg d'N efficace
- (8) : apport autorisé de fertilisants azotés pour les types II la semaine précédant le semis et pour les types III sur haricot vert et grain (80 kg max), pois légume et fève (50 kg max) et soja (150 kg max si échec de la nodulation)
- (9) : cas particulier des luzernes, cultures associées avec légumineuses ou prairies d'association : épandage de fertilisants azotés autorisé dans l'équilibre de la fertilisation





RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

LA DOSE PREVISIONNELLE



Le calcul de la dose de référence n'est pas obligatoire dans les cas suivants :

1) Dose inférieure à 50 kg N/ha :

Si la dose d'azote apportée est inférieure à 50 kg d'azote total par hectare, vous êtes dispensés de calcul. Dans ce cas, reportez simplement la dose prévue sur votre plan prévisionnel de fumure.

2) Cultures soumises à des plafonds d'azote :

Certaines cultures ne bénéficient pas de références scientifiques suffisantes à ce jour pour permettre un calcul prévisionnel. Dans ce cas, des plafonds d'azote ont été définis (cf. cultures à plafond d'azote).

Vous reporterez simplement la dose prévue sur votre plan prévisionnel de fumure.

3) Calcul de la dose par des méthodes admises :

Vous n'êtes pas tenu de calculer votre dose d'azote prévisionnelle par la méthode de référence du bilan additif si vous utilisez, dans les conditions qu'elle prévoit, l'une des méthodes admises suivantes :

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES LA DOSE PREVISIONNELLE



A. Cultures à plafond d'azote (exprimé en azote efficace) Ⓞ

Cultures	Plafond d'azote (kg Azote efficace/ha)	
	Aube et Haute-Marne Sols G1,G2 et G3	Ardennes, Aube, Marne, Haute-Marne Autres types de sols
Céréales		
Avoine nue		160
Maïs semence		180
Sorgho grain		130
Oléagineux		
Colza printemps	120	
Lin oléagineux	140	
Soja*	0 sauf en cas d'échec de la nodulation (150)	
Légumineuses / protéagineux		
Pois protéagineux	0	
Pois chiche*	0 sauf en cas d'échec de la nodulation (50)	
Lentille*	0 sauf en cas d'échec de la nodulation (50)	
Luzerne déshydratée**	0	
Féverole, vesce et sainfoin	0	
Lupins doux	0	
Autres légumineuses/protéagineux	0	
Plantes fibres		
Lin textile	80	
Chanvre	150	
Plantes industrielles		
Betterave industrielle (sucrière)	160	
Houblon	180	
Moutarde et raifort	165	
Racine endive	200	
Tabac	Virginie : 120 Burley : 300	
Artichaut feuille	180	
Oeillette	120	
Semences grainières de graminées	Ray-grass italien : 120 Ray-grass anglais : 170 Fétuque rouge : 150 Fétuque élevée : 160 Dactyle : 190 Autres graminées porte-graines : 180	
Pomme de terre	200	
Fourrages		
Sorgho sucrier	150	
Luzerne fourragère**	0	
Autres légumineuses fourragère	0	

• Betteraves: cas des bilans négatifs

Lorsque le calcul de la dose donne un résultat négatif (besoins < fournitures):

- **AUCUN APPORT AUTORISE**

Dans le cas ou le calcul donne entre 0 et 30 kg N/ha:

- Un apport de 30 U est toléré

*Pour le pois, le pois chiche et la lentille, un apport est justifié si au moins 30 % des plantes...

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

LA DOSE PREVISIONNELLE



Evolution de l'ajustement de la dose d'apport en fonction du type d'engrais :

Le calcul de la dose prévisionnelle se place en configuration d'efficacité maximale de l'engrais quelque soit sa forme et ne doit pas tenir compte de la volatilisation des engrais minéraux.

Il convient d'analyser le risque de volatilisation lors de chaque apport, et de mettre en œuvre les meilleures pratiques possibles pour limiter les pertes.

Une liste de ces pratiques est disponible sur le site du COMIFER (<https://comifer.asso.fr>).

Le risque de pertes par volatilisation peut aussi être mesuré à l'aide d'une grille d'évaluation pour ajuster l'apport prévu en appliquant une majoration de 0 à 15 % à cet apport.

Cette grille est disponible sur le site du COMIFER, et sera considérée comme un outil de pilotage de la fertilisation pouvant justifier d'un déplaçonnement de la dose apportée.

En cas de non utilisation de la grille de risque, la volatilisation, engendrée par l'apport d'engrais liquide, peut être intégrée au calcul de la dose prévisionnelle. Une majoration, de 10 ou 15 % selon le type de sol, est appliquée pour les apports sous forme liquide uniquement.

Type de sol	Majoration de la dose liée à l'utilisation de solution azotée
Non calcaire	+ 10 %
Calcaire	+ 15 %



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

LA DOSE PREVISIONNELLE

Grille d'évaluation du risque de volatilisation ammoniacale pour chaque apport

(cas d'apport en plein sur végétation)

Date d'apport :					
Parcelle					
Culture					
		Note		Votre situation	
SOL	pH	pH < 7	0		
		7 < pH < 7.5	2		
		pH > 7.5	3		
	CEC		< 12 meq/100g terre	2	
			> 12 meq/100g terre	0	
CLIMAT	Pluviométrie prévue à 3 jours	< 10 mm/3 jours	4		
		> 10 mm/3 jours	0		
	Vitesse du vent	≤ 3 Beaufort (0-19km/h)	0		
		> 3 Beaufort (> 19km/h)	2		
	Température jour de l'apport	< 6°C	0		
		[6-13]°C	3		
> 13°C		6			
		NOTE globale * =	0		

* somme de la colonne

Majoration de l'apport d'après l'évaluation du risque de volatilisation

NOTE globale	< 4	[4-8]	[9-13]	> 13
Solution azotée & urée, toutes cultures sauf urée sur céréales à paille d'hiver	0%	5%	10%	15%
Urée solide sur céréales à paille d'hiver	En attente			



RAISONNEMENT AZOTE TOUTE CULTURE

SAUF COLZA

21/02/2024



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

BESOIN UNITAIRE EN AZOTE



CLASSES DE b	VARIETES	CLASSES DE bq11.5%	Modalités de fractionnement à respecter en utilisant bq11.5%	
			bc11.5%	Mise en réserve minimale conseillée pour la fin de montaison
2.8	LG SKYSCRAPER	2.8	0	40* kg N
	ADVISOR, AMPLEUR, ANTIBES, ARCACHON, CAMPESINO, CELEBRITY, CHEVIGNON, CROSSWAY, GEDSER, GODZILLA , HEMINGWAY, HYLIGO, HYSTAR, KARABOL , KEANU , KINGKONG , KWS AGRUM, KWS ETOILE , LG AERO , LG AKATHON, LG ASTERION, MORTIMER, MUTIC, OLAF , POSITIV, RGT DISTINGO, RGT FARMEO , RGT INDEXO , RGT PROPULSO, RGT VOLUPTO, SHAUN, SHREK, SU CANOLON , SU HYLORD , SU HYREAL, SY ADMIRATION, SY ROCINANTE.	3	0.2	60 kg N (40*+20)
	SU HORIZON	3.2	0.4	70 kg N (40*+30)
3	ACADEMY, AGENOR, APACHE, AREZZO, ARKEOS, BALZAC, CAMELEON, DIAMENTO, FILON, GERRY, GRIMM, HANSEL, INTENSITY, JERIKO, JUNIOR, KAROQUE, KWS ERRUPTIUM, KWS PARFUM, KWS SPHERE, LG ABRAZO, LG ABSALON, LG ACADIE, LG ARLETY, LG AUDACE, LG AURIGA, OBIWAN, OREGRAIN, PASTORAL, PIBRAC, PILIER, PRESTANCE, PROVIDENCE, REALITY, RGT LUXEO, RGT NOBELLO , RGT VIVENDO, RUBISKO, SOLEHIO, SOLINDO CS, STROMBOLI, SU ECUSSON, SU HYBISCUS, SU HYCARDI, SU MOUSQUETON, SU SAUVIGNON , SY PASSION , SYLLON, TALENDOR, THERMIDOR , WINNER	3	0	40* kg N
	ANDORRE, ASCOTT, COMPLICE, GARFIELD, GRAVELINE , HYACINTH, KWS ASTRUM, KWS EXTASE, KWS PERCEPTIUM, KWS REGATE , KWS ULTIM, MACARON, PICTAVUM, PONDOR, RGT CESARIO, RGT LOOKEO , RGT PALMEO, RGT PERKUSSIO, RGT SACRAMENTO, RGT TWEETEO, RGT WINDO, SPIROU , SU HYNTECT, SU PULSION , SY MOISSON, TENOR	3.2	0.2	60 kg N (40*+20)
3.2	AUTRICUM, FABULOR, FALADO, GRAINDOR, GREKAU, LG ABILENE, LG AIKIDO, LG ARMSTRONG, LG ASTROLABE, LID MACUMBA , RGT BORSALINO, RGT LETSGO, RGT MONTECARLO, RGT PACTEO, SOISSONS, SU ADDICTION, SY TRANSITION, UNIK	3.2	0	40* kg N

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES APPORT A FLORAISON



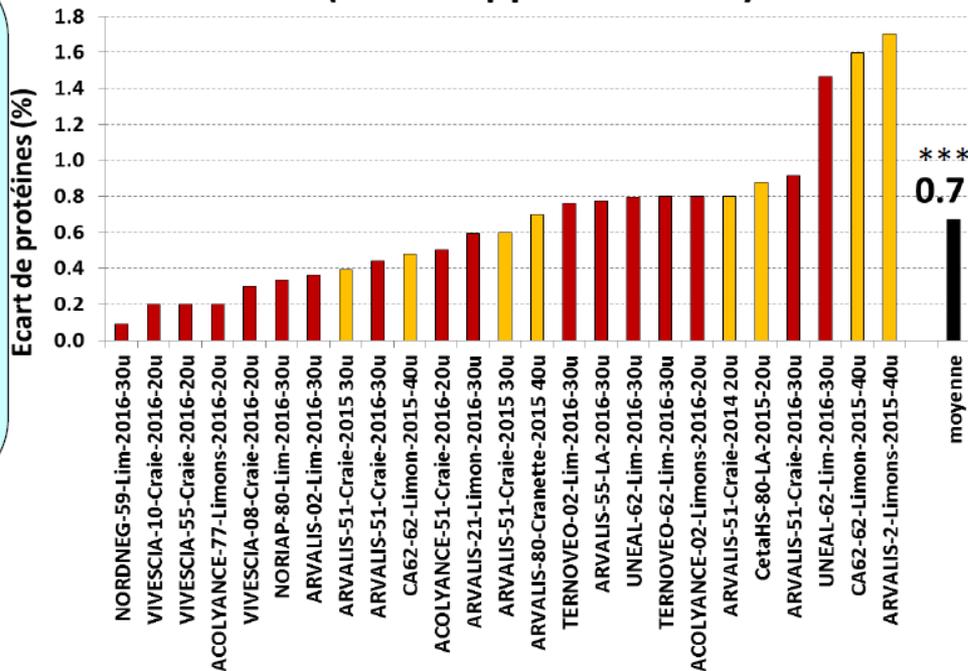
Dose N = X+30	tallage	E1cm	DF	20 à 40u FLO
Dose N = X	tallage	E1cm	DF	

Un effet positif sur les protéines
(+0.6pt en 2016, +0.9pt en historique)

+0.3 pt pour 10u
Intérêt de l'apport à floraison en sols profonds à potentiel élevé et faibles teneurs en protéines

Références historiques sur courbes de réponse
+0.1pt pour 10u

Intérêt d'un apport à floraison ? (dose supplémentaire)





RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES APPORT A FLORAISON

En résumé...



3ème apport 1-2N : 40-60u
Complément du 2^{ème} apport

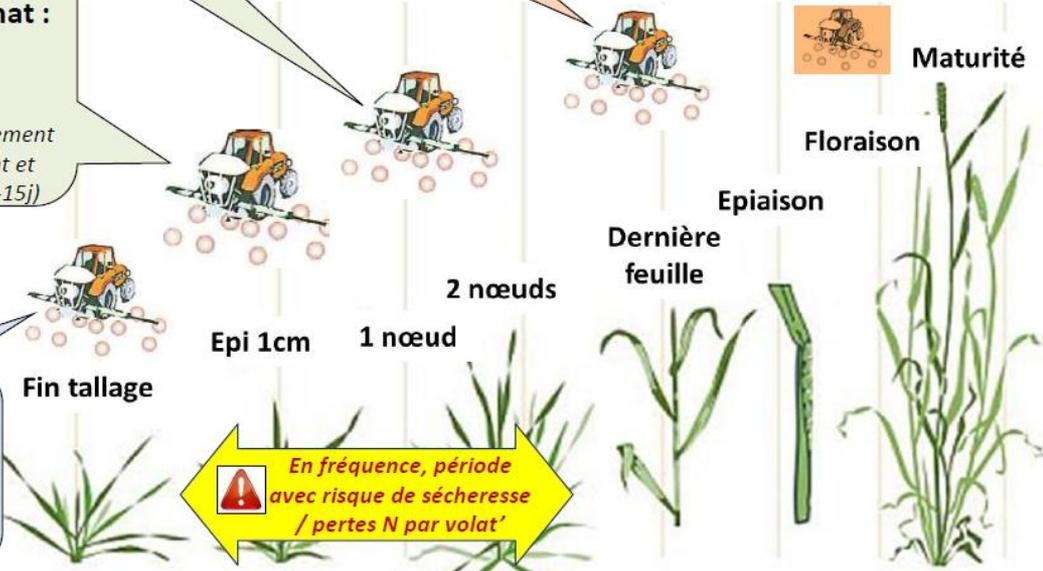
4ème apport Pilotage (DF)
dose en fonction de l'état de nutrition des plantes et du potentiel de l'année
Conseil protéines intégré

Positionnement du complément éventuel protéines entre DF et FLO

+0.15% prot. pour 10u **+0.25-0.3% prot. pour 10u**

2ème apport 80-100u E1cm +/- 10j en fonction climat :
Répartition des risques = fractionnement en 2 (redressement / 1-2N)
Dose importante valorisée lentement
Pertes par volatilisation si vent et peu de pluies (objectif 15mm -15j)

1er apport : 40-50u
Conditions poussantes en sortie hiver. Une dose trop forte conserverait des tiges qui ne monteront pas à épi (consommation de luxe)



En fréquence, période avec risque de sécheresse / pertes N par volat'

Rappel à 1 nœud : l'épi est à 3-5 cm du plateau de tallage

Rappel à 2 nœuds : l'épi est à 6-12 cm du plateau de tallage



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

LE PLAN PREVISIONNELLE DE FUMURE AZOTEE

Méthode du bilan additif pour calculer la dose d'azote prévisionnelle : exemple d'un blé de colza (à 2 talles) en limon moyen

*Les variétés sont classées selon la nouvelle classe de bq avec l'objectif rendement et protéines sauf Arkéos qui n'a qu'un objectif rendement:

Type de sol	Céréales	Pommes de terre	Colzas hiver et print.	Betteraves, Lin oléagineux	Mais, Oignons de semis, Tournesol
Argille	30	40	30	30	30
Argilo-calcaire profond avec cailloux - G3	30	30	30	30	20
Argilo-calcaire profond peu caillouteux - G4	40	40	40	30	20
Craie superficielle - Graveluche (0-60 cm ; potentiel blé : moins de 80 q/ha)	30	40	20	30	20
Craie moyennement profonde - craie à poches (0-90 cm ; potentiel blé 80 à 100 q/ha)	40	40	30	30	30
Craie profonde - rendzine grise (0-90 cm ; potentiel blé : plus de 100 q/ha)	40	40	30	30	30
Limon profond - Rendzine colorée 0-90 cm	30	20	30	30	20
Limon moyen	30	20	30	30	20
Sable - Grève	20	20	15	30	20
Terre de vallée - Terre humifère	20	20	30	30	20

Type de sol	Céréales, lin ol. de printemps	Colzas hiver et print.	Betteraves, Mais Pommes de terre, Tournesol
Argille	30	30	60
Argilo-calcaire profond avec cailloux - G3	30	30	30
Argilo-calcaire profond peu caillouteux - G4	30	40	50
Craie superficielle - Graveluche (0-60 cm ; potentiel blé : moins de 80 q/ha)	20	20	50
Craie moyennement profonde - craie à poches (0-90 cm ; potentiel blé 80 à 100 q/ha)	20	20	60
Craie profonde - rendzine grise (0-90 cm ; potentiel blé : plus de 100 q/ha)	35	30	60
Limon profond - Rendzine colorée 0-90 cm	40	40	60
Limon moyen	30	40	50
Sable - Grève	20	20	40
Terre de vallée	40	40	60
Terre humifère	50	50	90

Stade de la céréale	Azote déjà absorbé en sortie d'hiver (kgN/ha)
Maître brin	10
Maître brin + 1 talles	15
Maître brin + 2 talles	20
Maître brin + 3 talles	25
Maître brin + 4 talles	30

+ 5 kg par talles supplémentaire avec un max de 50 kg/ha

Pour les cultures de printemps, aucune absorption n'est réalisée avant l'ouverture du bilan.
Pour le lin oléagineux d'hiver : 15 kg N/ha

Célébrity, Chevignon: 2,8 kg si ces variétés ont pour seul objectif le rendement, sinon 3 kg/ql si double objectif

Apache, Arkéos, Chevignon, Célébrity, LG Absalon, LG Audace, Oregrain, KWS Extase, KWS Ultim, Syllon

KWS Extase, KWS Ultim (si double production), LG Abilene

Rebelde

A	Besoins en azote par variété bq	2,8 kg/ql	3 kg/ql	3,2 kg/ql	3,9 kg/ql								
B	Objectif de rendement en qx	85	90	95	80	85	90	80	85	90	70	75	80
C	Besoins de la culture (A X B)	238	252	266	240	255	270	256	272	288	273	292	312
D	Azote dans le sol après récolte	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
E	Besoins totaux = (C) + (D)	268	282	296	270	285	300	286	302	318	303	322	342
F	Azote déjà absorbé pendant l'hiver	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
G	Reliquat Sortie hiver utilisable ¹	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
H	Minéralisation du sol	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
I	Arrière-effet prairie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J	Effet cultures intermédiaires	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Minéralisation des résidus du précédent	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
L	Effet direct des produits organiques	Se référer au tableau synthétisant l'effet direct des effluents organiques (au verso)											
M	Azote apporté par l'eau d'irrigation	Si irrigation : pour simplifier le calcul, comptez 10 kg N/ha											
F ass	Azote apportée par légumineuse associée au colza**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N	Fournitures= total de (F) à (F ass) + F(leg) si colza***	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
O	Dose prévisionnelle (équivalent ammonitrates) = (E) - (N)	158	172	186	160	175	190	176	192	208	193	212	232
P	Si solution azotée : coefficient de volatilisation	Majoration de la dose à apporter de 10 % dans les sols non calcaire et de 15 % dans les sols calcaire											
Q	Dose prévisionnelle pour la solution azotée = (O) X (P)	174	189	205	176	192	209	193	211	228	213	233	255

Il convient d'analyser le risque de volatilisation lors de chaque apport, et de mettre en œuvre les meilleures pratiques possibles pour limiter les pertes. Une liste de ces pratiques est disponible sur le site du COMIFER (<https://comifer.asso.fr>). Le calcul de la dose prévisionnelle se place en configuration d'efficacité maximale de l'engrais quel que soit sa forme. Ainsi, le calcul prévisionnel (bilan additif et CAU) devrait ne pas tenir compte de la volatilisation des engrais liquides. Le risque de perte par volatilisation peut aussi être mesuré à l'aide d'une grille d'évaluation pour ajuster l'apport prévu en appliquant une majoration de 0 à 15 % à cet apport. Cette grille est disponible sur le site du COMIFER, et sera considérée comme un outil de pilotage de la fertilisation l'apport justifier d'un déplacement de la dose apportée. En cas de non utilisation de la grille de risque, la volatilisation, engendrée par l'apport d'engrais liquide, peut être intégrée au calcul de la dose prévisionnelle. Une majoration, de 10 ou 15 % selon le type de sol, est appliquée pour les apports sous forme liquide uniformément.

Période de destruction de la prairie	Rang de la culture suivante	Age de la prairie				
		-18 mois	2-3 ans	4-5 ans	6-10 ans	+ 10 ans
Printemps	1 ^{ère} culture après destruction	20	60	100	120	140
Automne	1 ^{ère} culture après destruction	10	30	50	60	70
Printemps	2 ^{ème} culture après destruction	0	0	25	35	40

Les valeurs du tableau ci-dessus sont à multiplier par un coefficient en fonction du type de prairie et du mode d'exportation : cf. tableau ci-dessous

Coef. Multiplicateur	Prairie de graminées	Prairie avec légumineuses
Pâturage intégrale	1	1
Pâturage + fauche	0,7	1
Fauche intégrale	0,4	1

(1) La valeur du Reliquat Sortie Hiver indiquée dans le tableau est une valeur moyenne. Elle est à remplacer par vos propres reliquats ou ceux du Groupe Azote Régional qui seront communiqués fin février. Dans le cas du colza, prenez la valeur de 20 kg N/ha pour les argiles peu profondes, graveluches, sables, grèves, craies superficielles; 30 kg N/ha en argiles profondes, G4, limons moyens et profonds, rendzines colorées, terres de vallée et humifère et 40 kg N/ha en craies moyennement profondes et profondes et les rendzines grises.

Type de CIPAN	Production (t MS/ha)	Valeur de Minéralisation kgN/ha
Crucifères	Moins de 1	0
	Entre 1 et 3	5
	Plus de 3	10
Graminées	Moins de 1	5
	Entre 1 et 3	10
	Plus de 3	20

Cultures précédentes	Kg N/ha
Graminées porte-graines pailles enfouies	-40
Céréales pailles enfouies, graminées porte-graines pailles exportées	-20
Mais grain, Ray-Grass dérobé, Sorgho grain, Tournesol	-10
Céréales pailles exportées, maïs fourrage, lins, chanvre, ail, échalote, poireau, salade, oëillette, autres précédents	0
Oignons, jachères annuelles de graminées ou spontanées, endives, courgettes, lentilles, navets	+10
Betteraves, carottes, colzas, pois protéagineux, pommes de terre, vesces, haricots, jachères de crucifères, épinard, autres légumineuses, soja	+20
Luzerne, trèfles, féveroles, jachères de légumineuses, arichauts, céleri, chou	+30
Brocolis, Pois de consève	+40

**F(ass) Si colza associé avec une légumineuse gélive, F ass = 30 kgN/ha sinon 0.
***F(leg) Si colza avec un précédent pois protéagineux, le supplément de fourniture d'azote Fleg = 25 kg/ha, sinon 0.



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

LE PLAN PREVISIONNELLE DE FUMURE AZOTEE

Méthode du bilan additif pour calculer la dose d'azote prévisionnelle : exer

*Les variétés sont classées selon la nouvelle classe de bq avec l'objectif rendement et protéines sauf Arkéos qui n'a qu'un objectif rendement

D : Azote restant dans le sol après récolte					
Type de sol	Céréales	Pommes de terre	Colzas hiver et print.	Betteraves, Lin oléagineux	Maïs, Oignons de semis, Tournesol
Argile	30	40	30	30	30
Argilo-calcaire profond avec cailloux – G3	30	30	30	30	20
Argilo-calcaire profond peu caillouteux – G4	40	40	40	30	20
Craie superficielle – Graveluche (0-60 cm ; potentiel blé : moins de 80 q/ha)	30	40	20	30	20
Craie moyennement profonde – craie à poches (0-90 cm ; potentiel blé 80 à 100 q/ha)	40	40	30	30	30
Craie profonde – rendzine grise (0-90 cm ; potentiel blé : plus de 100 q/ha)	40	40	30	30	30
Limon profond – Rendzine colorée 0-90 cm	30	20	30	30	20
Limon moyen	30	20	30	30	20
Sable – Grève	20	20	15	30	20
Terre de vallée – Terre humifère	20	20	30	30	20

H : Minéralisation du sol (kg N/ha)			
Type de sol	Céréales, lin ol. de printemps	Colzas hiver et print.	Betteraves, Maïs Oignons Pommes de terre, Tournesol
Argile	30	30	60
Argilo-calcaire profond avec cailloux – G3	30	30	30
Argilo-calcaire profond peu caillouteux – G4	30	40	50
Craie superficielle – Graveluche (0-60 cm ; potentiel blé : moins de 80 q/ha)	20	20	50
Craie moyennement profonde – craie à poches (0-90 cm ; potentiel blé 80 à 100 q/ha)	20	20	60
Craie profonde – rendzine grise (0-90 cm ; potentiel blé : plus de 100 q/ha)	35	30	60
Limon profond – Rendzine colorée 0-90 cm	40	40	60
Limon moyen	30	40	50
Sable – Grève	20	20	40
Terre de vallée	40	40	60
Terre humifère	50	50	90

J : Effet couvert végétal en interculture		
Type de CIPAN	Production (t MS/ha)	Valeur de Minéralisation kgN/ha
Crucifères Graminées Phacélie	Moins de 1	0
	Entre 1 et 3	5
	Plus de 3	10
Mélange avec légumineuses	Moins de 1	5
	Entre 1 et 3	10
	Plus de 3	20

**F(ass) Si colza associé avec une légumineuse gélive, F ass = 30 kgN/ha sinon 0.

***F(leg) Si colza avec un précédent pois protéagineux, le supplément de fourniture d'azote Fleg = 25 kg/ha, sinon 0.

K : Culture précédente	kg N/ha
Graminées porte-graines pailles enfouies	-40
Céréales pailles enfouies, graminées porte-graines pailles exportées	-20
Maïs grain, Ray-Grass dérobé, Sorgho grain, Tournesol	-10
Céréales pailles exportées, maïs fourrage, lins, chanvre, ail, échalote, poireau, salade, œillette, autres précédents	0
Oignons, jachères annuelles de graminées ou spontanées, endives, courgettes, lentilles, navets	+10
Betteraves, carottes, colzas, pois protéagineux, pommes de terre, vesces, haricots, jachères de crucifères, épinard, autres légumineuses, soja	+20
Luzerne, trèfles, féveroles, jachères de légumineuses, artichauts, céleri, chou	+30
Brocolis, Pois de conserve	+40



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

LE PLAN PREVISIONNELLE DE FUMURE AZOTEE

Document à renseigner avant l'apport unique ou avant le 2^{ème} apport d'azote minéral et à conserver 5 ans mais exigible au 15 avril

Plan Prévisionnel de Fumure Azotée

Pour toute culture fertilisée (sauf fiche spécifique pour le colza)

Original à dupliquer

Année :	Culture :	N° îlot cultural :	Surface :
Îlot cultural : regroupement de parcelles contiguës ayant les mêmes culture, précédent, <u>Cjpa</u> , type de sol, apports organiques et minéraux + % légumineuses pour les associations graminées/légumineuses :	Période d'implantation :		
	Objectif de rendement (moyenne 5 ans ôtée des extrêmes) :		
	Dose prévisionnelle* :		
	Mode de raisonnement prévu : <input type="checkbox"/> RSH à la parcelle <input type="checkbox"/> Outil de pilotage : <input type="checkbox"/> Donnée du Groupe Azote Régional <input type="checkbox"/> Conseil technicien		
*Remplir si dose plafond ou dose <50 kgN/ha. Ne pas remplir si le calcul de la dose prévisionnelle est effectué ci-dessous			
Informations sur la parcelle	Si irrigation, teneur en azote de l'eau :		Type de sol :
	Date du reliquat azoté (ouverture du bilan) :		Précédent :

Groupe Azote Régional*

Gestion prévue de l'interculture avant la culture à fertiliser						
Devenir des résidus de culture		Devenir des repousses		Nature de la culture intermédiaire ou de la dérobée prévue		
<input type="checkbox"/> Enfouis <input type="checkbox"/> Brûlés <input type="checkbox"/> Exportés		<input type="checkbox"/> Enfouis <input type="checkbox"/> Brûlés <input type="checkbox"/> Exportés		<input type="checkbox"/> Enfouis <input type="checkbox"/> Brûlés <input type="checkbox"/> Exportés		
Apport prévu de matière organique pour la culture en place (à remplir avant l'apport)						
Type d'effluent / Surface épandue	Période d'apport prévue	Teneur en azote total (kg N/t ou m ³)	Dose (t ou m ³ /ha)	N total/ha (kg N/ha)	N efficace/ha (kg N/ha)	
Apports prévus d'azote minéral (à remplir avant l'apport unique ou avant le 2 ^{ème} apport)						
Surface épandue	1 ^{er} apport		2 ^e apport		3 ^e apport	
	Date / Période	Azote total (kg N/ha)	Azote efficace (kg N/ha)	Date / Période	Azote total (kg N/ha)	Azote efficace (kg N/ha)



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES

LE PLAN PREVISIONELLE DE FUMURE AZOTEE

Cas particulier du 1er apport :

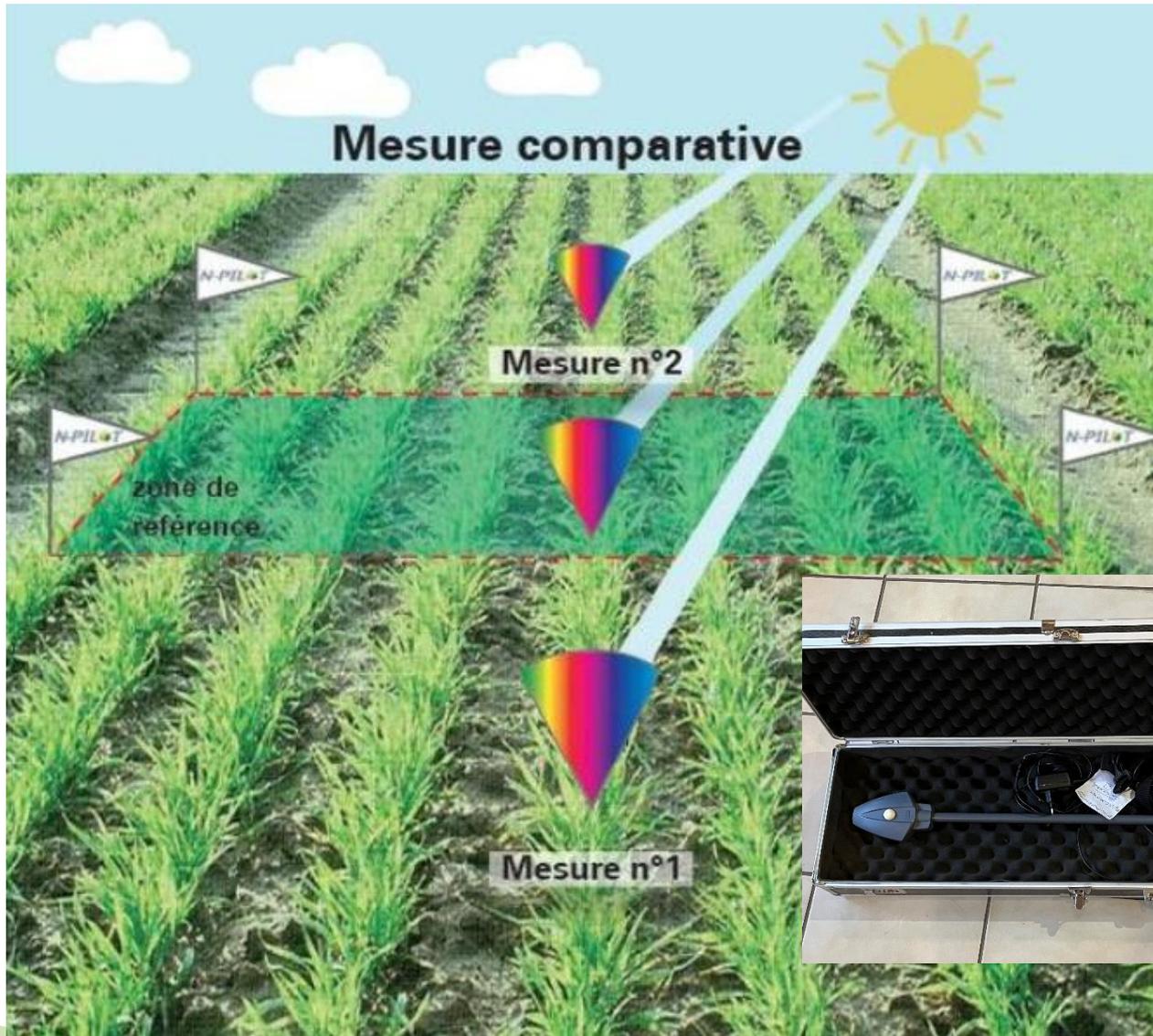
Evolution : depuis le 01/09/2018, il n'y a plus d'obligation de fractionnement et de dose maxi au 1er apport :

	Principales dispositions départementales des apports d'azote minéral							
	Nombre d'apports	Dose maxi 1 ^{er} apport	Marne		HAUTE-MARNE	Aube	ARDENNES	
			Sols craie	Autres sols			craie	autres
Blé	2 ①	60	15 fév.	1 ^{er} fév.	maxi 60 après 1 ^{er} fév	1 ^{er} fév.	1 ^{er} fév	1 ^{er} fév
Escourgeon	2 ①	60	15 fév.	1 ^{er} fév.	maxi 80 après 15 mars	1 ^{er} fév.	15 fév	1 ^{er} fév
Orge de printemps	2 ②	-	Au semis si semis avant le 15 fév.		15 fév	15 fév.	15 fév	
Colza	2 ③	120	15 fév.	1 ^{er} fév.	1 ^{er} fév	1 ^{er} fév.	1 ^{er} fév	15 janv
Betterave			1 ^{er} mars			1 ^{er} mars	15 fév	
Maïs			15 mars		15 mars	15 mars	15 mars	
Pommes de terre			15 mars			15 mars	15 mars	

Parallèlement au plan prévisionnel de fumure, vous devez enregistrer les épandages effectivement réalisés dans un délai de 30 jours. Les conditions d'épandage suivant la portance du sol et les conditions climatiques sont spécifiées dans la partie élevage de ce dossier (feuilles annexes).



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR CEREALES PILOTAGE DE L'AZOTE AVEC N PILOT





RAISONNEMENT AZOTE COLZA

21/02/2024

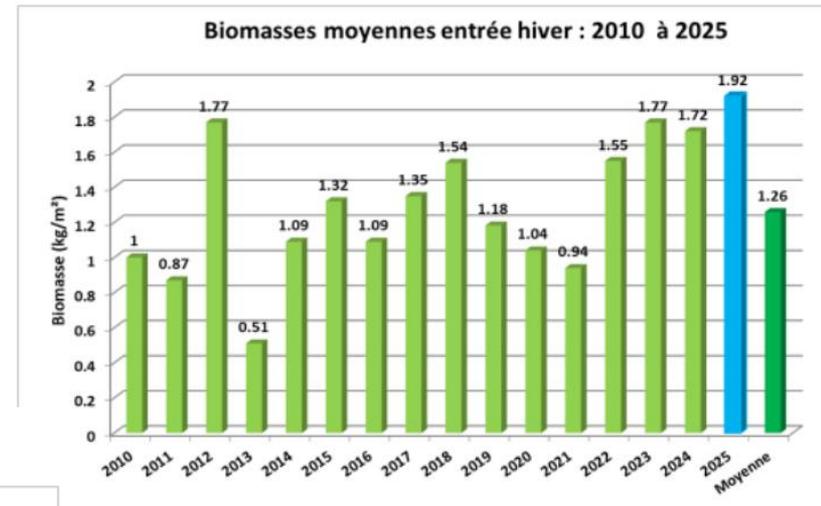


RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR COLZA

BIOMASSE COLZA

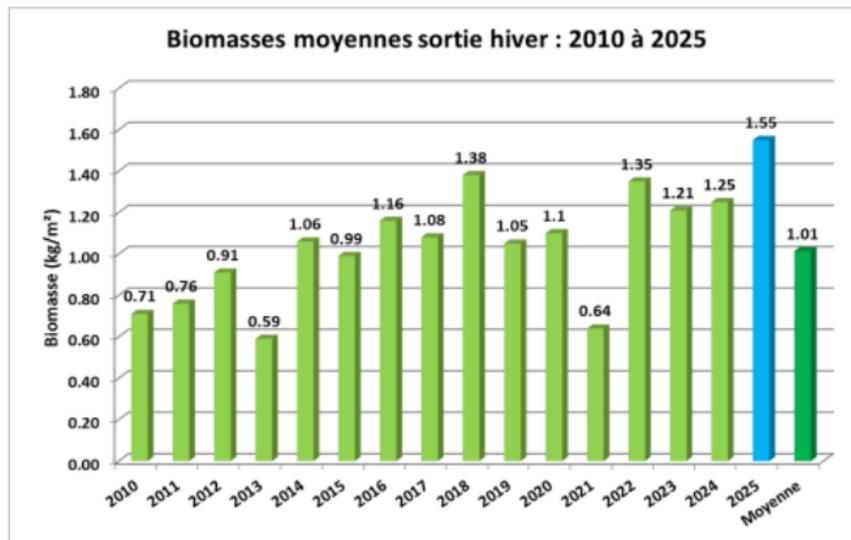


Biomasses entrée hiver



Sur 36 parcelles en 2025

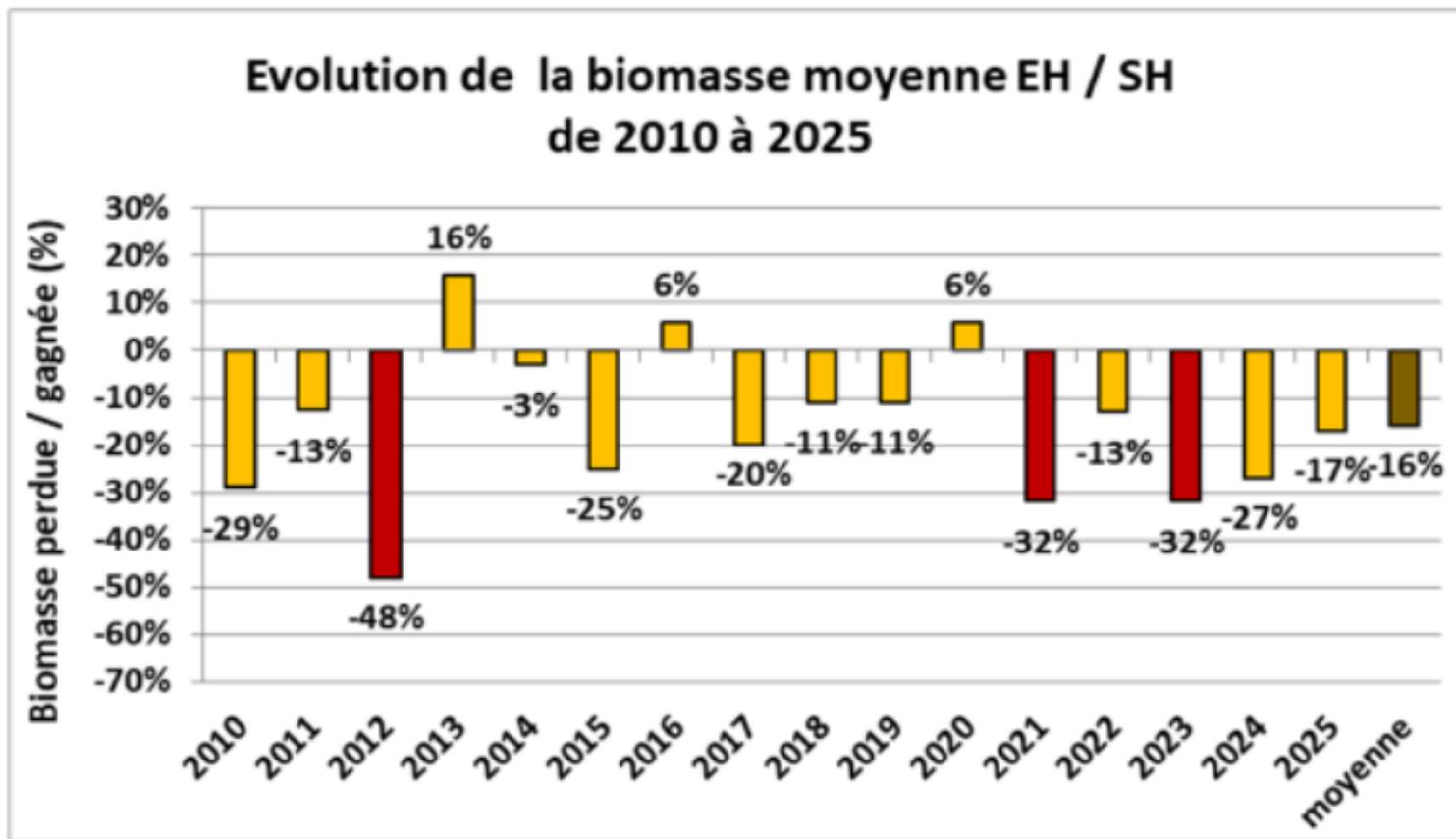
Biomasses sortie hiver



Sur 36 parcelles



Pertes biomasses EH/SH



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR COLZA

DOSE TOTALE



Réglette

azote colza

Votre saisie



Suivez les quatre étapes de la saisie et la Réglette vous calcule la dose d'azote à apporter à votre colza au printemps.

Votre parcelle

Département

51

Type de sol

Superficiel

Profond

Apports réguliers de produits organiques

Produit

Aucun apport

Fréquence d'apport

Aucun apport

suisvant

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR COLZA

DOSE TOTALE



Réglette azote colza

**Terres
Inovia**
l'agronomie en mouvement

Votre saisie

1

2

3

4

Rendement et poids frais

Objectif de rendement (q/ha) ?

Saisissez une valeur entière, sans décimale

40

Poids du colza ?

Si vous n'avez qu'une pesée de sortie d'hiver,
laissez le champ «entrée hiver» vierge

Entrée hiver kg/m²

Sortie hiver kg/m²

◀ précédent

suivant ▶

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR COLZA DOSE TOTALE



Votre saisie

- 1
- 2
- 3
- 4

Produits organiques à l'automne

Premier apport ?

Produit ▼

Deuxième apport ?

Produit ▼

◀ précédent suivant ▶

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR COLZA DOSE TOTALE



Votre saisie

1

2

3

4

Précédent et couvert associé

**Le colza est-il implanté
après un pois
protéagineux ?**

- Oui
 Non

**Le colza est-il associé
avec un couvert
de légumineuses ?**



Si le couvert n'a pas levé, cocher «non»

- Oui
 Non

← précédent

Calculer la dose

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR COLZA

DOSE TOTALE



Régllette

azote colza



**Terres
Inovia**
l'agronomie en mouvement



Dose d'azote à apporter

162
kg N/ha

Nouveau calcul

Modifier calcul

Imprimer en PDF

Recevoir par mail

Conseils complémentaires

Fractionner les apports d'azote (kg N/ha)



Dose à apporter (kg N/ha)	Reprise de végétation (stades C1-C2)	Début montaison (stades C2-D1)	Boutons accolés (stades D1-D2)	Boutons séparés (stade E)
< 100			< 100	
100 à 170		60 à 80	40 à 90	
> 170	40 à 60	50 et +		40 à 60

Adapter la dose selon la forme d'engrais et les conditions d'épandage

Lorsque l'azote est apporté sous forme de solution ou d'urée, il faut veiller à maximiser l'efficacité de l'engrais. Il est conseillé pour cela de l'apporter juste avant une pluie, d'éviter les conditions ventées et les fortes températures afin de limiter les pertes par voie gazeuse. Lorsque les conditions idéales d'épandage ne sont pas réunies... *(voir la suite)*.



Dans tous les cas, conformez-vous à la réglementation en vigueur.

Rappel des données saisies

Département : 51
Type de sol : Profond

Apport régulier de produits organiques :
Produit : Aucun apport

Produits organiques à l'automne :
Produit 1 : Aucun apport
Produit 2 : Aucun apport

Précédent pois : Non
Colza associé à légumineuse : Non

Poids frais entrée hiver : 1.0 kg/m²
Poids frais sortie hiver : 1.2 kg/m²

Objectif de rendement : 40 q/ha

[Paramètres utilisés pour le calcul dans votre situation](#)

[Préciser la dose avec une mesure de reliquat](#)

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE SUR COLZA

PLAN PREVISIONNEL DE FUMURE AZOTEE COLZA

Document à conserver 5 ans.

PLAN DE FUMURE AZOTEE PREVISIONNEL : COLZA

Année :

Document à renseigner avant l'apport unique ou avant le 2^{ème} apport d'azote minéral et à conserver 5 ans.

Original à dupliquer

îlot cultural (regroupement de parcelles contiguës ayant les mêmes culture, précédent, CIPAN, type de sol, apports organiques et minéraux)	îlot cultural concerné et surface (ha) :				
	Date de semis				
	Type de sol				
	(A) Poids de végétal en sortie d'hiver (kg/m ²)				
	(B) Objectif de rendement				
Mode de raisonnement	(C) Dose d'azote prévisionnelle				
	(1) pesée à la parcelle				
	(2) Outil de pilotage				
	(3) Donnée Groupe Azote Régional				
Ouverture du bilan	(4) Donnée technicien *				
	Date du reliquat ou de l'estimation du poids				

* pour les situations non couvertes par le Groupe Azote Régional.

Si vous disposez d'un reliquat avec conseil de dose, conservez ce résultat mais remplissez seulement le tableau ci-dessous :

ote Régional *

Apport prévu de matière organique pour la culture en place. A remplir avant l'apport.	Type d'effluent / Surface épandue (ha)				
	Date d'apport prévue				
	Teneur en azote total (kg N/t ou m ³)				
	Dose (t ou m ³ /ha)				
	N total / ha (kg N/ha)				
	N efficace /ha (kg N/ha)				
Apports prévus d'azote minéral avant l'apport unique ou avant le 2 ^{ème} apport.	Surface épandue (ha)				
	1 ^{er} apport	Date / période			
		Azote total (kg N/ha)			
		Azote efficace (kgN/ha)			
	2 ^e apport	Date / période			
		Azote total (kg N/ha)			
		Azote efficace (kgN/ha)			
	3 ^e apport	Date / période			
		Azote total (kg N/ha)			
Azote efficace (kgN/ha)					
Gestion prévue de l'interculture avant la culture à fertiliser	Devenir des résidus du précédent :				
	Enfouis – Brûlés - Exportés				
	Devenir des repousses :				
	Enfouies – Détruites - Exportées				
	Nature de la CIPAN ou de la				

Plan de fumure prévisionnel basé sur la méthode "réglette colza"

Sur colza, en l'absence d'apports organiques, les reliquats d'azote en sortie d'hiver sont, en général, assez faibles. L'azote déjà absorbé par la plante est en revanche très fluctuant en fonction des quantités disponibles à l'automne. Cette spécificité incite à adapter la méthode du bilan en réalisant des pesées du colza en sortie d'hiver (méthode réglette azote du CETIOM).

Prise en compte des effluents

Pour tenir compte des reliquats sortie hiver plus élevés et de la minéralisation de printemps accrue, la réglette propose de diminuer la fertilisation de 40 unités lorsqu'il y a apport régulier de matière organique avant ou sur colza.

La mesure du reliquat d'azote dans le sol est souhaitable en cas d'apport organique si le colza est bien vert en sortie d'hiver.



DOSE PREVISIONNEL ET PPF

Sur SMAG

21/02/2024



RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE DOSE PREVISIONNEL ET PPF





<input type="checkbox"/>	16	La mine d'or_1	5,30 ha	Betterave sucrière	i	-	-	-	-	-	-	N	P	i		
<input type="checkbox"/>	18	Les fainéants 2_2	6,79 ha	Betterave sucrière	i	-	-	-	-	-	-	N	P	i		
<input type="checkbox"/>	14	BOIS DE LA NOUE	2,20 ha	Blé tendre hiver	i	8,4 t/ha	-	177	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	11	saint nicolas 1	15,21 ha	Blé tendre hiver	i	8,4 t/ha	-	184	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	1	Grande pièce 3	14,00 ha	Blé tendre hiver	i	8,4 t/ha	-	167	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	1	Grande pièce 2_2	12,98 ha	Blé tendre hiver	i	8,4 t/ha	-	172	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	1	Grande pièce 1_1	17,00 ha	Blé tendre hiver	i	8,4 t/ha	-	167	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	1	Grande pièce 1_2	18,00 ha	Blé tendre hiver	i	8,4 t/ha	-	184	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	16	La mine d'or_2	32,14 ha	Colza oléagineux hiver	i	3,9 t/ha	-	214	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	18	Les fainéants 2_1	21,30 ha	Colza oléagineux hiver	i	3,9 t/ha	-	214	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	2	Rue de vivier 92	10,76 ha	Escourgeon	i	7,5 t/ha	-	142	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	13	ARDI 2	2,77 ha	Escourgeon	i	7,5 t/ha	-	152	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	4	Bois de la messe	4,45 ha	Escourgeon	i	7,5 t/ha	-	142	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	12	ARDI 1	3,19 ha	Escourgeon	i	7,5 t/ha	-	142	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	3	Les noyers_1	4,93 ha	Escourgeon	i	7,5 t/ha	-	142	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	6	Le carré du village	0,90 ha	Jach. apicole	i		-	-	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	7	Le bois marchand 92	0,79 ha	Jach. autre semée	i		-	-	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	9	BOIS LA NOUE	0,79 ha	Jach. en graminées	i		-	-	-	-	-	-	-	N	P	i
<input type="checkbox"/>	1	Grande pièce 2_1	11,00 ha	Orge printemps	i	7,0 t/ha	-	79	-	-	-	-	-	N	P	i



PARCELLES **CARTOGRAPHIE**

Nom Culture
RECHERCHER Recherche avancée

OUTILS ▾

- SAISIR LES CONSEILS DE FERTILISATION >
 - FERTIWEB N
 - FERTIWEB PKMG
- GÉRER LES APPORTS PRÉVISIONNELS
- SAISIR LE RÉALISÉ

			Surf.	Cul
<input type="checkbox"/>	11	Le prés des tours 11-2	0,07 ha	Bar
<input type="checkbox"/>	25	Le village 25-2	0,02 ha	Bar
<input checked="" type="checkbox"/>	8	Noyer au loup 8-1_1	18,67 ha	Bet
<input type="checkbox"/>	1	La celles sous chantemerle 1-1	12,68 ha	Blé
<input type="checkbox"/>	2	Le bourdeau 2-3	17,22 ha	Blé
<input type="checkbox"/>	10	Beauregard 10-1	13,95 ha	Blé

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE

DOSE PREVISIONNEL ET PPF



1 Parcelle-Sol > 2 Précédent-Interculture > 3 Culture > 4 Apports org. > 5 Reliquat-Végétation SH > 6 Conseil

	Ilot	Nom	Surface (ha)	Commune	Surface (ha)	SPE (ha)				Type de sol		
						Fumier	Lisier	Compost	Minéral	Type de sol	Profond. (cm)	Cailloux (%)
Saisie groupée : cocher les parcelles concernées										<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	▼ Blé tendre hiver									<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	1	La celles sous chant...	12,68	La Celle-sous-Chantemerle (51260)	12,68	<input type="text" value="12,6783"/>	<input type="text" value="12,6783"/>	<input type="text" value="12,6783"/>	<input type="text" value="12,6783"/>	Craie moyennement <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Le bourdeau 2-3	17,22	Pars-lès-Romilly (10100)	17,22	<input type="text" value="17,2218"/>	<input type="text" value="17,2218"/>	<input type="text" value="17,2218"/>	<input type="text" value="17,2218"/>	Craie moyennement <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	10	Beauregard 10-1	13,95	Villiers-aux-Corneilles (51260)	13,95	<input type="text" value="13,946"/>	<input type="text" value="13,946"/>	<input type="text" value="13,946"/>	<input type="text" value="13,946"/>	Limon moyen <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	15	Huilerie 15-1	5,27	Villiers-aux-Corneilles (51260)	5,27	<input type="text" value="5,2745"/>	<input type="text" value="5,2745"/>	<input type="text" value="5,2745"/>	<input type="text" value="5,2745"/>	Craie moyennement <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4

Pour les 4 éléments sélectionnés (49,12 ha /49,12 ha au total) Sélectionner : **TOUS** | **AUCUN**

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE

DOSE PREVISIONNEL ET PPF



1 Parcelle-Sol > 2 Précédent-Interculture > 3 Culture > 4 Apports org. > 5 Reliquat-Végétation SH > 6 Conseil

☑	Ilot	Nom	Surface (ha)	Mode précédent			Culture précédente	Rendement	Résidus	Interculture	Ancienne prairie
				Historique	Libre	Parcelle	Smag		Devenir	Nature	Présence
Saisie groupée : cocher les parcelles concernées											
<input type="checkbox"/>	▼ Escourgeon										
<input type="checkbox"/>	12	ARDI 1	3,19	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	ARDI 1	Escourgeon	7,8 t/ha	Enfouis broyés	Sans Interculture	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	3	Les noyers_1	4,93	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Les noyers_1	Escourgeon	7,8 t/ha	Enfouis broyés	Sans Interculture	<input type="checkbox"/>

Aucun élément sélectionné Sélectionner : TOUS | AUCUN

Légende

Champ obligatoire

Champ en erreur

Valeur par défaut non écrasée

Informations complémentaires Erreurs

ENREGISTRER ET PASSER À LA SAISIE 'CULTURE'

ANNULER

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE

DOSE PREVISIONNEL ET PPF



1 Parcelle-Sol > 2 Précédent-Interculture > **3 Culture** > 4 Apports org. > 5 Reliquat-Végétation SH > 6 Conseil

☑	Ilot	Nom	Surface (ha)	Culture					Dates		Obj. de rendement	Devenir des résidus	Irrigation	Rendement paille	Historique apport	
				Smag	FertiWeb	Variété	Caractérisation	Dérobée	Semis-Plantation	Fréquence						
Saisie groupée : cocher les parcelles concernées																
<input type="checkbox"/>	▼ Escourgeon															
<input type="checkbox"/>	12	ARDI 1	3,19	Escourgeon	Escourgeon	KWS FARO	Brassicole	<input type="checkbox"/>	21/10/2018	7,5 t/ha	Enfouis broyés	<input type="checkbox"/>	0	Jamais		
<input type="checkbox"/>	3	Les noyers_1	4,93	Escourgeon	Escourgeon	Chercher : Variété	Brassicole	<input type="checkbox"/>	21/10/2018	7,5 t/ha	Enfouis broyés	<input type="checkbox"/>	0	Jamais		

Aucun élément sélectionné Sélectionner : TOUS | AUCUN

Légende

Champ obligatoire

Champ en erreur

Valeur par défaut non écrasée

Informations complémentaires Erreurs

ENREGISTRER ET PASSER À LA SAISIE 'APPORTS ORG.'

ANNULER

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE

DOSE PREVISIONNEL ET PPF



1 Parcelle-Sol > 2 Précédent-Interculture > 3 Culture > 4 Apports org. > 5 Reliquat-Végétation SH > 6 Conseil

Icon	Ilot	Nom	Surface (ha)	N° app	Produit	Dose	Date	Sur CIPAN	Surface intervention (ha)	Composition	N	P205	K20	Mode d'enfouissement	Délag d'enfouissement	Traitement anti-odeur	
Saisie groupée : cocher les parcelles concernées																	
<input type="checkbox"/>	Escourgeon																
<input type="checkbox"/>	12	ARDI 1	3,19	+	1		Chercher : [] JJ/MM/AAAA	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>	3	Les noyers_1	4,93	+	1			<input type="checkbox"/>									

Aucun élément sélectionné Sélectionner : TOUS | AUCUN

Légende
 Champ obligatoire (vert) | Champ en erreur (rouge) | Valeur par défaut non (gris)

Chercher : [solu] []

- Solube de Pdt
- Soluble de Pomme de Terre
- Soluble de Pomme de Terre 2.2-1.1-8-0.55Mg-1.3S
- Soluble Vegetal Ha
- Solumus
- Solumus 2.3N-2P-1.9K-1Mg-3Ca
- Solumus SK5
- Solumus Vrac

ENREGISTRER ET PASSER À LA SAISIE 'RELIQUAT-VÉGÉTATION SH'
ANNULER

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE

DOSE PREVISIONNEL ET PPF



1 Parcelle-Sol > 2 Précédent-Interculture > 3 Culture > 4 Apports org. > **5 Reliquat-Végétation SH** > 6 Conseil

	Ilot	Nom	Surface (ha)	Type de RSH	Date	Profondeur des horizons (cm)	RSH total	Végétation Sortie Hiver	Biomasse entrée Hiver	Biomasse sortie Hiver
Saisie groupée : cocher les parcelles concernées										
<input type="checkbox"/>	▼ Colza oléagineux hiver									
<input type="checkbox"/>	18	Les fainéants 2_1	21,30	Avertissement	10/02/2019	30	30	Poids frais	0,8 kg/m ²	0,6 kg/m ²
Aucun élément sélectionné Sélectionner : TOUS AUCUN										

Légende

Champ obligatoire

Champ en erreur

Valeur par défaut non écrasée

Informations complémentaires Erreurs

ENREGISTRER ET DEMANDER LE CONSEIL

ANNULER



Aide à la saisie du Reliquat Avertissement



Critères	Données atland
Département	Marne (51)
Culture	Escourgeon
Type de sol	Limon profond - Rendzine colorée 0-90 cm
Précédent	Escourgeon (Enfouis broyés)
CIPAN avant la culture	-
Apports organiques	-

Reliquat avertissement	Valeur	
Céréales hiver - Précédent Céréales pailles enfouis Limon (90 cm) <i>Pas de CIPAN - Pas d'apport organique</i> Source : GREN Pluri-annuel Références pluriannuelles - Réajustement des calculs recommandé dans le cas d'écart significatifs avec les références annuelles	40	CHOISIR
Céréales hiver - Précédent Céréales pailles enfouis Limon calcaire (90 cm) <i>Pas de CIPAN - Pas d'apport organique</i> Source : GREN Pluri-annuel Références pluriannuelles - Réajustement des calculs recommandé dans le cas d'écart significatifs avec les références annuelles	45	CHOISIR
Céréales hiver - Précédent Céréales pailles enfouis Rendzines colorées <i>Pas de CIPAN - Pas d'apport organique</i> Source : GREN Pluri-annuel Références pluriannuelles - Réajustement des calculs recommandé dans le cas d'écart significatifs avec les références annuelles	45	CHOISIR

* Les valeurs ainsi indiquées sont à considérer avec prudence car issues d'un très faible nombre de données.

Sortie Hiver



ANNULER



1 Parcelle-Sol > 2 Précédent-Interculture > 3 Culture > 4 Apports org. > **5 Reliquat-Végétation SH** > 6 Conseil

☑	Ilot	Nom	Surface (ha)	Type de RSH	Analyse	Date	Profondeur des horizons (cm)	RSH total	RSH util.	Forçage RSH utilisable	Horizon 1			Horizon 2			Prof.
											Prof.	NH4+ (kg/ha)	NO3- (kg/ha)	Prof.	NH4+ (kg/ha)	NO3- (kg/ha)	
Saisie groupée : cocher les parcelles concernées																	
<input type="checkbox"/>	▼ Escourgeon																
<input type="checkbox"/>	12	ARDI 1	3,19	Mesuré		10/02/2019	30			<input type="checkbox"/>	0-30 cm			30-60 cm			60-90
<input type="checkbox"/>	3	Les noyers_1	4,93	Avertissement		10/02/2019	30	40									

Aucun élément sélectionné Sélectionner : TOUS | AUCUN

Légende

Champ obligatoire
 Champ en erreur

 ⓘ Informations complémentaires
 ▲ Erreurs

ENREGISTRER ET DEMANDER LE CONSEIL

ANNULER

1 Parcelle-Sol > 2 Précédent-Interculture > 3 Culture > 4 Apports org. > **5 Reliquat-Végétation SH** > 6 Conseil

☑	Ilot	Nom	Surface (ha)	Forçage RSH utilisable	Horizon 1			Horizon 2			Horizon 3			Horizon 4			Végétation Sortie Hiver	Biomasse sortie Hiver
					Prof.	NH4+ (kg/ha)	NO3- (kg/ha)											
Saisie groupée : cocher les parcelles concernées																		
<input type="checkbox"/>	▼ Escourgeon																	
<input type="checkbox"/>	12	ARDI 1	3,19	<input type="checkbox"/>	0-30 cm			30-60 cm			60-90 cm			90-120 cm			Tallage	1 taille
<input type="checkbox"/>	3	Les noyers_1	4,93														Tallage	1 taille

Aucun élément sélectionné Sélectionner : TOUS | AUCUN

Légende

Champ obligatoire
 Champ en erreur

 ⓘ Informations complémentaires
 ▲ Erreurs

ENREGISTRER ET DEMANDER LE CONSEIL

ANNULER

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE

DOSE PREVISIONNEL ET PPF



1 Parcelle-Sol > 2 Précédent-Interculture > 3 Culture > 4 Apports org. > 5 Reliquat-Végétation SH > **6 Conseil**

✎	Ilot	Nom	Surface (ha)	Fournitures											Total	Besoins			Total	Dose			Autres Conseils	
				Mrci	Mh	Mha	Mr	Ri	Fs	Pi	Fass	Fleg	Rest	PO	Fournitures	Pf	b	Rf	Besoins	Nirr	CAU	AO eff.	Dose N	S
▼ Escourgeon																								
	12	ARDI 1	<i>i</i> 3,19	0	40	0	-20	40	0	15	0	0	0	0	75	188	2,5	30	218	0	0,00	0	142	0
	3	Les noyers_1	<i>i</i> 4,93	0	40	0	-20	40	0	15	0	0	0	0	75	188	2,5	30	218	0	0,00	0	142	0

Légende

Champ obligatoire

Champ en erreur

Valeur par défaut non écrasée

i Informations complémentaires

▲ Erreurs

■ Alertes conseil

■ Erreurs conseil

ENREGISTRER ET DEMANDER LE CONSEIL

SORTIR DU CONSEIL



✕
OUTILS
▾

SAISIR LES CONSEILS DE FERTILISATION >

GÉRER LES APPORTS PRÉVISIONNELS

SAISIR LE RÉALISÉ

- 11 Le prés des tours 11-2
- 25 Le village 25-2
- 8 Noyer au loup 8-1_1
- 1 La colles sous chantmarle 1 1

Ilot	Nom	Surface (ha)	Dose conseil			N° app	Date	Produit	Solde	Valeur	Unité	Base	Sur CIPAN	Surf. inter.	Mode d'enfouissement	Anti odeur	Apport (unités/ha)			Reste à			
			N	P	K												N	P	K				
Saisie groupée : cocher les parcelles concernées							Nv ▾	JJ/MM/AAA 📅	Chercher ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	▾	▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
<input checked="" type="checkbox"/> Blé tendre hiver																							
<input checked="" type="checkbox"/>	1	La celles sous chant...	12,68	160	-	-	+	1	JJ/MM/AAA 📅	Chercher : ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	▾	N ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	-160
								2	JJ/MM/AAA 📅	Chercher : ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	▾	N ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0		
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Le bourdeau 2-3	17,22	175	-	-	+	1	JJ/MM/AAA 📅	Chercher : ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	▾	N ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	-175	
								2	JJ/MM/AAA 📅	Chercher : ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	▾	N ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0		
<input checked="" type="checkbox"/>	10	Beauregard 10-1	13,95	143	-	-	+	1	JJ/MM/AAA 📅	Chercher : ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	▾	N ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	-143	
								2	JJ/MM/AAA 📅	Chercher : ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	▾	N ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0		
<input checked="" type="checkbox"/>	15	Huilerie 15-1	5,27	177	-	-	+	1	JJ/MM/AAA 📅	Chercher : ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	▾	N ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0	-177	
								2	JJ/MM/AAA 📅	Chercher : ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	▾	N ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0		
								3	JJ/MM/AAA 📅	Chercher : ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	▾	N ▾	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	0	0		



Ecumes de sucrerie Qté produite : 0 t Qté utilisée : 117,5192 t Reste à épandre : -117,5192 t	Ammo 33.5N Qté utilisée : 738,81 kg	Solution 39N (30N en kg) Qté utilisée : 0 l
---	---	---

Ilot	Nom	Surface (ha)	Dose conseil			N° app	Date	Produit	Solde	Valeur	Unité	Base	Sur CIPAN	Surf. inter.	Enfouissement		Anti odeur	Apport (unités/ha)			Reste à apporter		
			N	P	K										Mode	Délai		N	P	K	N	P	K

Saisie groupée : cocher les parcelles concernées

Blé tendre hiver

N° app	Date	Produit	Solde	Valeur	Unité	Base	Sur CIPAN	Surf. inter.
--------	------	---------	-------	--------	-------	------	-----------	--------------

1	20/02/2020	Ammo 33.5N	i	<input type="checkbox"/>	50	U ferti/ha	N	<input type="checkbox"/>	2,75
2	15/03/2020	Solution 39N (30N en ...)	i	<input checked="" type="checkbox"/>	266,66€	l/ha	N	<input type="checkbox"/>	2,75
3	05/05/2020	Ammo 33.5N	i	<input type="checkbox"/>	40	U ferti/ha	N	<input type="checkbox"/>	2,75

1	20/02/2020	Ammo 33.5N	i	<input type="checkbox"/>	50	U ferti/ha	N	<input type="checkbox"/>	2,75			<input type="checkbox"/>	50	0	0			
2	15/03/2020	Solution 39N (30N en ...)	i	<input checked="" type="checkbox"/>	266,66€	l/ha	N	<input type="checkbox"/>	2,75			<input type="checkbox"/>	104	0	0	0	0	0
3	05/05/2020	Ammo 33.5N	i	<input type="checkbox"/>	40	U ferti/ha	N	<input type="checkbox"/>	2,75			<input type="checkbox"/>	40	0	0			

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE

LES EDITIONS



smag

Récolte 2025

SCEA DU VIEUX CHATEAU

FERTILISATION & OAD

Analyses de sol

Plan de fertilisation

Gestion des PPF

Paramètres fertilisation

Doses conseils

Effluents organiques

Balance Globale Azotée

Éditions FertiWeb

Gestion des PPF

PARCELLES CARTOGRAPHIE

Nom Culture **RECHERCHER** Recherche avancée

FertiWeb - Envoi des données saisies et calcul N FertiWeb - Envoi des données saisies et calcul PKMg

OUTILS

Aucun élément sélectionné Sélectionner : TOUS | AUCUN

	Ilot	Nom	Surf.	Culture ▲ ×	Prévisionnel		PPF complet									
					Int.	Rdt.	N	P205	K2O	MgO	SO3	CaO				
<input type="checkbox"/>	11	Le prés des tours 11-2	0,07 ha	Bandes tampons/enherbées	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	25	Le village 25-2	0,02 ha	Bandes tampons/enherbées	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	8	Noyer au loup 8-1_1	18,67 ha	Betterave sucrière	0	80,00 t/ha	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	1	La celles sous chantemerle 1-1	12,68 ha	Blé tendre hiver	0	8,00 t/ha	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	2	Le bourdeau 2-3	17,22 ha	Blé tendre hiver	0	8,00 t/ha	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	10	Beauregard 10-1	13,95 ha	Blé tendre hiver	0	8,00 t/ha	-	143	-	-	-	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	15	Huillerie 15-1	5,27 ha	Blé tendre hiver	0	8,00 t/ha	-	177	-	-	-	-	-	-	-	-

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE

LES EDITIONS



smag

Récolte 2025

SCEA DU VIEUX CHATEAU

FERTILISATION & OAD

Analyses de sol

Plan de fertilisation

Effluents organiques

Balance Globale Azotée

Éditions FertiWeb

Éditions FertiWeb

← Retour Editions Fertiweb

Demander les éditions à FertiWeb

Télécharger les éditions

Avez-vous bien envoyé toutes vos informations saisies sur Smag vers Fertiweb ? Pour éviter les données absentes dans les éditions, pensez à utiliser "Envoi des données saisies et calcul" depuis l'écran Gestion des PPF.

FERMER

Filterer par contexte

Filterer par type

Afficher mes éditions favorites

Rechercher

Éditions	Contexte	Type	Date de dernière demande des éditions	
<input checked="" type="checkbox"/> Page de garde	Général	Prévisionnel		☆ ⬇
<input checked="" type="checkbox"/> Parcelaire de l'exploitation	Général	Prévisionnel		☆ ⬇
<input checked="" type="checkbox"/> Gestion des intercultures	Général	Prévisionnel		☆ ⬇
<input checked="" type="checkbox"/> Bilan CORPEN N prévisionnel	Azote	Prévisionnel		☆ ⬇
<input checked="" type="checkbox"/> Bilan CORPEN NPK prévisionnel	Complet	Prévisionnel		☆ ⬇
<input checked="" type="checkbox"/> Effluents produits prévisionnels	Général	Prévisionnel		☆ ⬇
<input checked="" type="checkbox"/> Bons de livraison des effluents	Général	Prévisionnel		☆ ⬇
<input checked="" type="checkbox"/> Plan de fumure N	Azote	Prévisionnel		☆ ⬇
<input checked="" type="checkbox"/> Plan de fumure N (dose conseil totale)	Azote	Prévisionnel		☆ ⬇
<input checked="" type="checkbox"/> Plan de fumure complet	Complet	Prévisionnel		☆ ⬇

Coop d'ESTERNAY
7 rue de Chatham
51310 Esternay

Technicien : CHARZAT Jérémie

CONSEIL DE FERTILISATION AZOTEE prévisionnel

Pour :

SIMONOT BRUNO
15, RUE DU PORT
51260 CONFLANS-SUR-SEINE
Campagne : 2023

(30/202)

Informations administratives

Le Caillet - Colza oléagineux hiver

N° Ilot : 0
Commune : CONFLANS-SUR-SEINE
Surface : 10,57 ha
SPE Fumier : 10,57 ha SPE Lisier : 10,57 ha
SPE Compost : 10,57 ha SPE Minérale : 10,57 ha

Informations agronomiques

Type de sol : Craie moyennement profonde 0-90 cm (potentiel blé 90 q/ha)

Analyse : Profondeur du sol : 60 cm Taux de cailloux : 30 %

Analyse physique et physico-chimique du sol

Teneur en matière organique : 3,00 %
Teneur en azote total : %
Teneur en argile : 25,00 %
Teneur en calcaire : 77,00 %
Cumul de pluie hivernal : mm (01/08 au)

Ri mesuré

Culture Précédente

Escourgeon

Date de semis : 09/10/2021 Résidus : exportés
Date de récolte : 15/07/2022 Rendement : 95,0 q/ha

Historique depuis 10 ans

Culture Intermédiaire

Date d'implantation : Destruction :
Date de destruction : Biomasse : t MS/ha
Type de production:

Culture En Cours

Colza oléagineux hiver

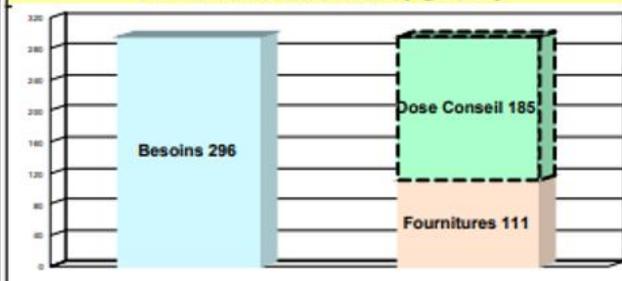
Obj. rendement : 38,00 q/ha Date de semis : 22/08/2022
Résidus : enfous broyés Date de récolte :
Dispositif semis : Irrigation : Sans
Pratique entretien : Vigueur observée:
Poids sortie hiver : 0,70/ Poids entrée hiver : 1,20

Bilan azoté prévisionnel

Basic - Ch. A / Grand Est

	Poste	kg N / ha
Besoin en azote final de la culture ($b = 7,0 \text{ kg N}$)	Pf	266
Reliquat d'azote minéral restant dans le sol à la récolte	Rf	30
Besoin total de la culture	Besoin	296
Effet azote dû au retournement de prairie	Mhp	0
Minéralisation de l'humus	Mh	20
Minéralisation de la Culture Intermédiaire détruite	McI	0
Minéralisation des résidus du précédent	Mr	0
Quantité d'azote fournie par légumineuse gélive associée	Fass	0
Reliquat d'azote minéral à l'entrée du bilan	Ri	40
Quantité d'azote absorbé à l'entrée du bilan	Pi	51
Total des fournitures du sol	Fournitures	111
Quantité d'azote apporté par l'eau d'irrigation	Nirr	0
Dose conseil issue du calcul	Conseil	185
Azote minéral efficace apporté	Xpro	
Azote organique minéralisé	Mpro	
Effet direct des apports organiques	Xa	0
Dose conseil en azote minéral	Conseil	185

Bilan Azoté Prévisionnel (kg N/ha)



Prévisionnel d'apports

Produit / effluent	Date	Surface	Qté/ha	N total	CAU	keq N	Mpro	Xpro	N efficace
Solution 39N (30N en kg)	15/02/2023	10,57	205,1	80					80
Solution 39N (30N en kg)	15/03/2023	10,57	269,2	105					105
									185

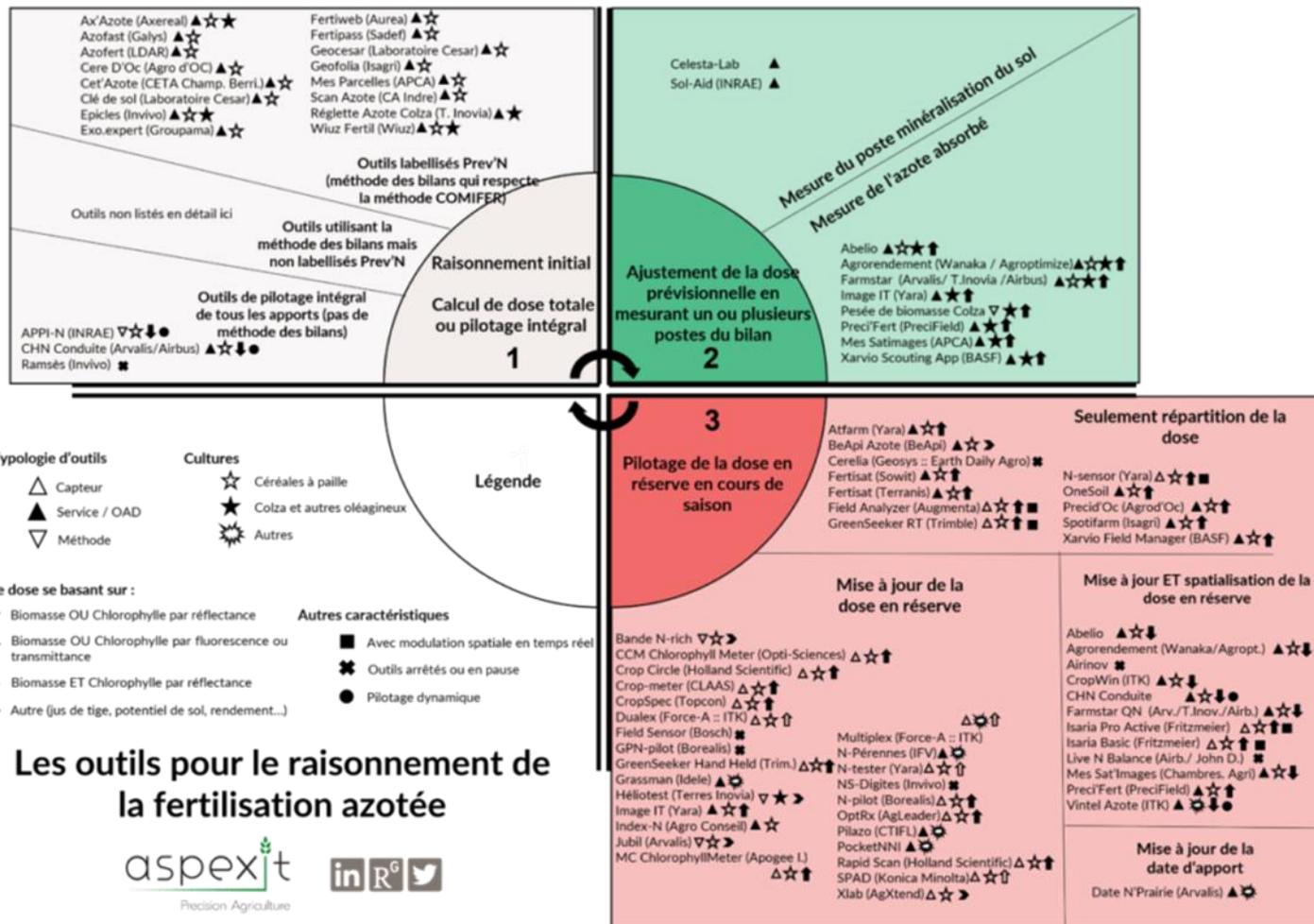


RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE

Outils de raisonnements

25/02/2024

RAISONNEMENT DE LA FERTILISATION AZOTEE



Sommaire

ETAT DES LIEUX

RAISONNEMENT DE LA
FERTILISATION AZOTEE

EVOLUTION TECHNIQUE

REGLEMENTATION



Evolutions techniques

21/02/2024



EVOLUTIONS TECHNIQUES EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE



Pour une bonne utilisation

- Plus de 95 % des expositions interviennent lors de la préparation de la bouillie, via les mains. **Protégez-les !**
- Ne jamais manipuler de produit phytopharmaceutique pur, sans porter des gants adaptés aux produits chimiques.
- Porter des gants inadaptes lors de la manipulation du produit, peut accroître le risque d'exposition. **Reportez-vous à la notice du fabricant de vos gants.**
- Vérifiez que les gants ne présentent pas de défauts d'étanchéité (usure, déchirure) avant de les enfiler.
- Le gant doit être porté sur la manche de la combinaison. Retourner le bord de manchette pour former une gouttière permet d'éviter les coulures sur le bras et à l'intérieur du gant.

Pour un meilleur entretien ...

- Gardez vos gants lors du rinçage des emballages vides et du matériel ayant servi à la préparation de la bouillie.
- Portez vos gants lors du nettoyage et de l'entretien du matériel.
- Nettoyez les gants, à chaque fois qu'ils sont souillés par du produit et rincez-les systématiquement après chaque utilisation, avant de les enlever. Rincer les gants prolonge leur durée de vie.
- Enlevez vos gants avec soin car, malgré le nettoyage, ils peuvent comporter des traces de produits phytopharmaceutiques.
- Stockez les gants à l'abri de la lumière, en dehors du local de stockage des produits phytosanitaires. Éliminez-les en fin de saison ou en cours de saison s'ils sont hors d'usage.

Veillez à retirer vos gants avant de rentrer dans la cabine du tracteur. Prévoir des gants à usage unique, si une intervention est nécessaire en cours d'application.



Ce bon de commande est disponible sur l'extranet merci de favoriser ce support

	Désignation	Caractéristiques	Prix H.T.	Quantité
PROTECTION DE LA TÊTE	Lunettes ALIZE		5,00 €	
	Masque 4255 jetable	<ul style="list-style-type: none"> Durée 6 mois 	44,60 €	
	Protection respiratoire avec ventilation motorisée	<ul style="list-style-type: none"> Protection uniquement contre les poussières Diffuse un flux d'air rafraichissant Amélioration du confort de travail Particulièrement adaptée pour le nettoyage de hangars, silos, moissonneuses batteuses, poulaillers... Très longue durée de vie et utilisable toute l'année Permet de se protéger contre les maladies respiratoires Possibilité de changer l'écran Livré avec une boîte de rangement et chargeur Batterie de 4 ou 8 h d'autonomie au choix 	500,00 € la batterie de 8 h	
PROTECTION DES MAINS	3M 6800	<ul style="list-style-type: none"> Masque intégral avec écran facial à cartouche A2P3 interchangeable Avantage confort 	200,00 € le masque 49,00 € les 2 cartouches	
	Gants NSK 24	<ul style="list-style-type: none"> Excellente résistance chimique et à la perforation Enfilage facile et forte adhérence Réutilisables 	12,90 €	T 10 T 11
PROTECTION DU CORPS	Gants APLHATEC 37-600	<ul style="list-style-type: none"> Solidité supérieure et une résistance accrue aux produits chimiques Résistant à l'abrasion et à la perforation 	8,65 €	T 10 T 11
	Gants TOUCH TUFF 92-500 Jetables	<ul style="list-style-type: none"> Gants nitriles à usage unique x100 	23,55 €	T M/L T L/XL
PROTECTION DU CORPS	Combinaison jetable TIVEK 600 + Blanche	<ul style="list-style-type: none"> Protection produits chimiques 	11,93 €	T L T XL
	Tablier de protection chimique S-protect	<p>Il s'agit d'un tablier couvrant l'avant du corps et les bras. Il s'enfile facilement sur un vêtement de travail, sans avoir à retirer les bottes.</p> <p>Il est disponible en taille unique. Il s'adapte facilement à la taille de l'utilisateur par simple découpe des manches et du bas du tablier de façon à bien couvrir le haut des gants et des bottes.</p> <p>Il est imperméable à une large gamme de produits phytosanitaires. Il est réutilisable plusieurs fois.</p> <p>Ce tablier est certifié NF EN 14605 – catégorie III – type PB (3)</p>	25,20 €	
	Broc 5 L	<ul style="list-style-type: none"> Echelle en relief 	21,32 €	
	Air Buse	<ul style="list-style-type: none"> Non abrasif, ne laisse pas de résidus Nettoyage facile 500 ml 	14,00 €	

EVOLUTIONS TECHNIQUES DOCUMENT UNIQUE DE SECURITE




Exploitants agricoles employeurs :
le Document Unique de Sécurité et la **prévention des expositions** aux facteurs de risques professionnels vous concernent !



Le Document Unique de Sécurité (DU ou DUS)

■ Contenu du document (cf. exemplaire joint) :

- **Identification des dangers** : identifier les situations dangereuses sur l'exploitation en observant les tâches effectuées aux différents postes de travail et en dialoguant avec les personnes qui les occupent.
- **Analyse des risques** : étude des conditions d'exposition des travailleurs à ces dangers.
- **Hiérarchisation des risques** = priorisation
- **Propositions d'actions de prévention** et calendrier : pour chaque risque jugé prioritaire.

L'évaluation des risques n'est pas une fin en soi mais le point de départ des démarches de prévention.

■ Suivi et mise à jour :

Le document unique doit être « dynamique » :

- sa mise à jour doit être effectuée au moins une fois par an.
- lors de toute décision d'aménagement important modifiant les conditions d'hygiène, de sécurité ou de travail ; la mise à jour pourra être réajustée lors de la mise en œuvre de cette modification.
- lorsqu'une information supplémentaire concernant l'évaluation d'un risque est recueillie (modification sur la nature d'un danger ou sur les conditions d'exposition à un danger).



EVOLUTIONS TECHNIQUES

DOCUMENT UNIQUE DE SECURITE



Le Document Unique de Sécurité (DU ou DUS)

■ Code du travail (article L.4121-3) : depuis 11/2001

- détermine l'obligation générale de sécurité incombant à tout employeur de main-d'œuvre (salarie permanent, temporaire, apprenti, stagiaire, aide familial, ...).
- en vue d'assurer sécurité et santé des travailleurs sur la base des principes généraux de prévention.

■ Le point de départ = l'évaluation des risques

- pour permettre la mise en place des actions de prévention appropriées par rapport aux accidents du travail ou maladies professionnelles sur tous les lieux de travail.

■ La formalisation de cette évaluation = le Document unique (Code de travail article R.4121-1) : obligatoire depuis 11/2002

« L'employeur transcrit et met à jour dans un document unique les résultats de l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs »

■ Que signifie « document unique » ?

Pas de définition précise de l'expression mais :

- idée de cohérence = un seul support pour l'ensemble des données d'analyse des différents risques professionnels.
- aspect pratique : un même document pour faciliter le suivi de la démarche de prévention.

■ Existe-t-il des modèles types ?

Aucun, tout type de support écrit ou numérique est admis ; pas d'obligation de moyen mais une obligation de résultats à atteindre.

■ A qui le document est-il destiné ?

- aux salariés
- au médecin du travail

Et sur demande :

- ♦ à l'inspection du travail
- ♦ aux agents des services prévention des organismes sociaux
- ♦ aux organismes professionnels d'hygiène, de sécurité

■ Par qui est-il réalisé ?

Par l'employeur (seul responsable du document) ; il n'est pas tenu d'y associer quiconque mais rien ne le lui interdit (ex. : médecin du travail, organisme de conseil, ...).

Exemples de travaux et situations à risques



■ Grandes cultures :

Travaux	Situations à risques
Semis	Mauvaise manœuvre lors de l'attelage du semoir
Traitements phytosanitaires	Préparation à mains nues
Fumure	Protection défectueuse de l'arbre à cardan de l'épandeur. Manipulation de sacs d'engrais
Chantiers de récolte	Débouillage manuel de la moissonneuse
Stockage	Travail en haut des cellules de stockage

■ Viticulture :

Travaux	Situations à risques
Taille	Gestes répétitifs, troubles musculo-squelettiques
Rognage	Projections
Traitements phytosanitaires	Préparation à mains nues, application avec tracteur sans cabine
Vendange mécanique	Débouillage du ventilateur de la machine à vendanger
Vinification	Débouillage de vis sans fin. Sortie de marc des cuves

■ Arboriculture :

Travaux	Situations à risques
Taille	Travail sur plateforme, échelle
Traitements phytosanitaires	Préparation à mains nues, application avec tracteur sans cabine
Cueillette	Manipulation des caisses
Conservation	Chambres sous atmosphère contrôlée
Conditionnement	Mauvaise postures sur chaînes de conditionnement

■ Elevage de bovins lait et viande :

Travaux	Situations à risques
Vélages	Vélage au milieu des autres animaux
Soins	Pas de système de contention, caniveaux non protégés
Traite	Sol de la salle de traite glissant, inadaptation de la hauteur du quai de traite au trayeur

EVOLUTIONS TECHNIQUES

DOCUMENT UNIQUE DE SECURITE



C - Corrosif



Xi - Irritant



Xn - Nocif



T - Toxique



T+ - Très toxique



Corrosif



Nocif

Cancérogène, mutagène,
toxique pour la
reproduction ou atteinte
des poumons si ingestion

Mortel, toxique

**Nouveaux
symboles
de danger**

Date : Fiche n° :

Nom du salarié :

N° Immatriculation :

Exploitation agricole :

Coordonnées :

Poste de travail :

Fiche individuelle d'exposition aux agents chimiques dangereux

Tâches effectuées Stockage/manipulation préparation bouillies application/utilisation agent chimique	Caractéristiques des produits Nom, phrases de risques, symboles de danger	Exposition Durée de la tâche Date début/fin	Mesures préventives prises protection collective (ex. cabine), protection individuelle,...	Date, durée et importance des expositions accidentelles

Fiche à renvoyer à votre médecin du travail

EVOLUTIONS TECHNIQUES

DOCUMENT UNIQUE DE SECURITE



C - Corrosif



Xi - Irritant



Xn - Nocif



T - Nocive



To - Très toxique

Anciens symboles de danger



Corrosif



Nocif



Cancérogène, mutagène,
toxique pour la
reproduction ou atteinte
des poumons si ingestion



Mortel, toxique

Nouveaux
symboles
de danger

Date : Fiche n° :

Entreprise :

Tampon entreprise

Liste des salariés exposés

NOM prénom - date de naissance	Tâches nécessitant l'utilisation d'agents chimiques dangereux		
	Nature	Durée	Niveau d'exposition (faible, moyen, fort)

Fiche à renvoyer à votre médecin du travail

EVOLUTIONS TECHNIQUES LE PROGRAMME DE PRINTEMPS





Environnement :

- En plus des **ZNT**, zones non traitées, pour réduire la dérive,
- Les **DVP**, dispositifs végétalisés permanents, doivent limiter le ruissellement de certains produits.
- Les ZNT par rapport aux points d'eau sont rejointes par des ZNT relatives aux zones adjacentes non cultivées,
 - encore appelées ZNT terrestre, protection des organismes non cibles ou biodiversité (plantes non cibles, arthropodes non cibles).
- Le **DVP** n'est pas réductible et n'est pas la culture mais une bande enherbée qui doit être efficace au moment du traitement.
- Elle devra être implantée **avant les passages** de prélevée par exemple. Pour limiter le ruissellement, certaines spécialités nécessitent un dispositif végétalisé permanent de 20 m le long des cours d'eau. Si un produit demande une ZNT de 5 m et un DVP de 20 m, il faudra ajouter 15 m aux 5 m de la bande enherbée obligatoire. La réduction à 5 m est **impossible**.



« En l'absence de distance de sécurité spécifique fixée par l'autorisation de mise sur le marché du produit concerné, **une distance de sécurité minimale de 20 mètres** qui ne peut être réduite est requise pour les traitements des parties aériennes des plantes », pour les substances les plus dangereuses, à savoir présentant une des mentions de danger suivantes : H300, H310, H330, H331, H334, H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd H360Df, H370, H372, ou considérée comme ayant des **effets perturbateurs endocriniens** néfastes pour l'homme.

En dehors de ces produits, les distances sont fixées à **10 mètres pour l'arboriculture, la viticulture, les arbres et arbustes**, la forêt, les petits fruits et cultures ornementales de plus de 50 cm de hauteur, les bananiers et le houblon, et **5 mètres pour les autres utilisations agricoles** et non agricoles.

Ces distances pourront être réduites à 5 mètres et 3 mètres si des mesures de **réduction des dérives** sont mises en œuvre et entérinées par des **chartes** élaborées à l'échelle départementale avec « les organisations syndicales représentatives » ou la chambre d'agriculture, précise un deuxième décret publié le même jour.

EVOLUTIONS TECHNIQUES LE PROGRAMME BLE



GAMME BLÉ TENDRE		
H E R B I C I D E S	Anti- Grami- nées	<p>← Absolu Pro 0,8 à 1,5 l + Huile 1 l →</p> <p style="text-align: right;"><i>Huile (végétale) Adenda</i></p>
	Anti- Dicots	<p>Bofix 2,5 l ou Allié Star SX 30 g</p>
	Pdt mixte	<p>← Absolu Pro 0,8 à 1,5 l + Huile 1 l →</p> <p style="text-align: right;">Renitar™ 0,5 à 0,75 l <small>(situation coquelicot/bleuet/gaillet)</small></p>
R È G U L A T E U R S	Peu de risques	<p>Agro-K 2 kg ou Orfèvre 0,5 à 1 l</p> <p>← C5 Flex ou C3 Sun 2 l →</p> <p>← C5 Flex ou C3 Sun 2 l →</p> <p style="text-align: right;"><small>ou</small> Moddus Evo 0,3 l</p>
	Risque élevé	
INSECTICIDES		<p style="text-align: right;">Mavrik Smart 0,15 l</p> <p>← →</p>

EVOLUTIONS TECHNIQUES SOLUTION GAILLET BLEUET COQUELICOT



ARYLEX^{ACTIVE}
RIEN NE LUI RÉSISTE



Une utilisation à tous les stades :



RenitarTM
L'IRRÉSISTIBLE SOLUTION ANTI-GAILLET
POURQUOI ?

LE GAILLET : UNE DICOTYLÉDONE REDOUTÉE.

La + présente

74%

des agriculteurs
ont des problèmes de Gaillet *

*Etude Datagri 2016.



EVOLUTIONS TECHNIQUES

SOLUTION GAILLET BLEUET CHARDONS RUMEX



Bofix™

ENCORE PLUS FACILE, ENCORE PLUS INTÉRESSANT



d'efficacité en profondeur sur Vivaces



régulier sur les annuelles



Rumex



Chardons



Laiteron



Crucifères



Matricaires



Gaillet



Fumeterre



Bleuet

COMPOSITION ET CLASSIFICATIONS :
 BOFIX™ : Émulsion de type aqueux (EW), contenant 200 g/L de 2,4-MCPA, 20 g/L de Clopyralid*, 40 g/L de Fluroxypyr *. AMM n° 9000184 - Dow AgroSciences SAS. Attention. H317; H319; H411; EUH401. 

Pour les usages autorisés, doses, conditions et restrictions d'emploi : se référer à l'étiquette du produit et/ou www.phytodata.com Responsable de la mise sur le marché : Dow AgroSciences Distribution S.A.S. - 371, Rue Ludwig Van Beethoven - 06560 Valbonne. N° d'agrément PA00272 : Distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels. * Matière active brevetée et fabriquée par Dow AgroSciences.

*** : Marque de The Dow Chemical Company ('Dow') ou d'une société affiliée.


 N° Vert 0 800 470 810
APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE

Dow AgroSciences Distribution S.A.S - 371, Rue Ludwig Van Beethoven - 06560 Valbonne - www.dowagro.com



Solutions for the Growing World

PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMECEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.

DVP de 20 m sur cultures de printemps

2,5 l/ha en dose maxi toutes cultures



DVP 20 mètres



Intrant: KALENKO

Société: BAYER SAS

Numéro d'autorisation: 2100234

Famille: Produits Phytopharmaceutiques (Produit de référence)

Conditions d'emploi:

- Délai de rentrée : 24 heures.
- Pour protéger les eaux souterraines, ne pas appliquer la préparation KALENKO ou tout autre produit contenant du iodosulfuron-méthyl-sodium plus d'une fois tous les 2 ans à la dose maximale d'application de 10 g/ha, en traitement d'automne-hiver [BBCH 13 à 19 (3 à 9 ou plus feuilles étalées)] sur céréales.
- Pour protéger les organismes aquatiques, ne pas appliquer la préparation KALENKO en période de drainage sur sols artificiellement drainés avant le stade BBCH 20.
- Pour protéger les arthropodes non cibles, respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport à la zone non cultivée adjacente.
- Pour protéger les plantes non cibles, respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport à la zone non cultivée adjacente.
- Ne pas stocker la préparation à plus de 40°C.
- Rincer l'emballage au moins 2 fois avant son élimination.
- Ne pas semer ou implanter de culture de tournesol, lin de printemps, colza de printemps, avoine, ray-grass, luzerne, soja, pommes de terre et betterave comme culture de remplacement.

Composition de la spécialité:

Mesosulfuron-méthyl	9. G/L
Iodosulfuron-méthyl-sodium	7.5 G/L
Di flufenican	120. G/L



Interdiction réglementaire de mélanger avec un moddus evo par exemple



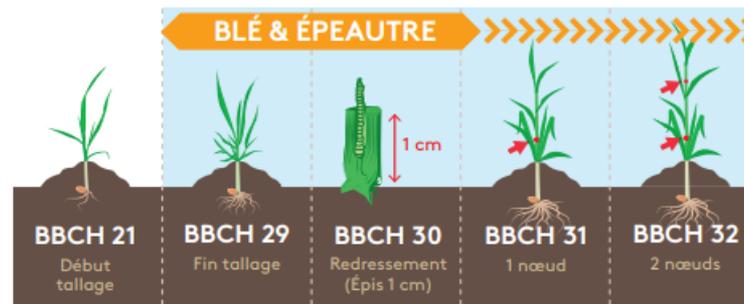
C5 Flex®	
N°AMM	2030342
Composition	chlouure de chlorméquat 460g/L
Formulation	SL – Concentré Soluble
Mode d'action	Agit comme une substance anti-gibbérelline freine l'élongation cellulaire et en épaissit les parois des cellules. Entraine une diminution de la longueur des entre-noeud de la céréale et assure une meilleur résistance à la verse.
Usages et Doses	Blé dur d'hiver et de printemps : 3,3L/ha Blé tendre d'hiver, de printemps et épeautre : 2L/ha Seigle d'hiver : 2,5L/ha Avoine d'hiver : 3L/ha
Stade d'application	Blé et l'épeautre : de BBCH 25-30 Seigle d'hiver : de BBCH 29-32

C3-SUN®

Usages et doses autorisées

Usage autorisé	Cultures associées	Nombre maximum d'application	Stade d'application	ZNT aquatique
Blé*TrtPart. Aer.*Limit. Croiss. Org Aériens	Blé tendre d'hiver & Épeautre	1	Max BBCH 32	5 m

Positionnement de C3-SUN®



EVOLUTIONS TECHNIQUES LE PROGRAMME BLE

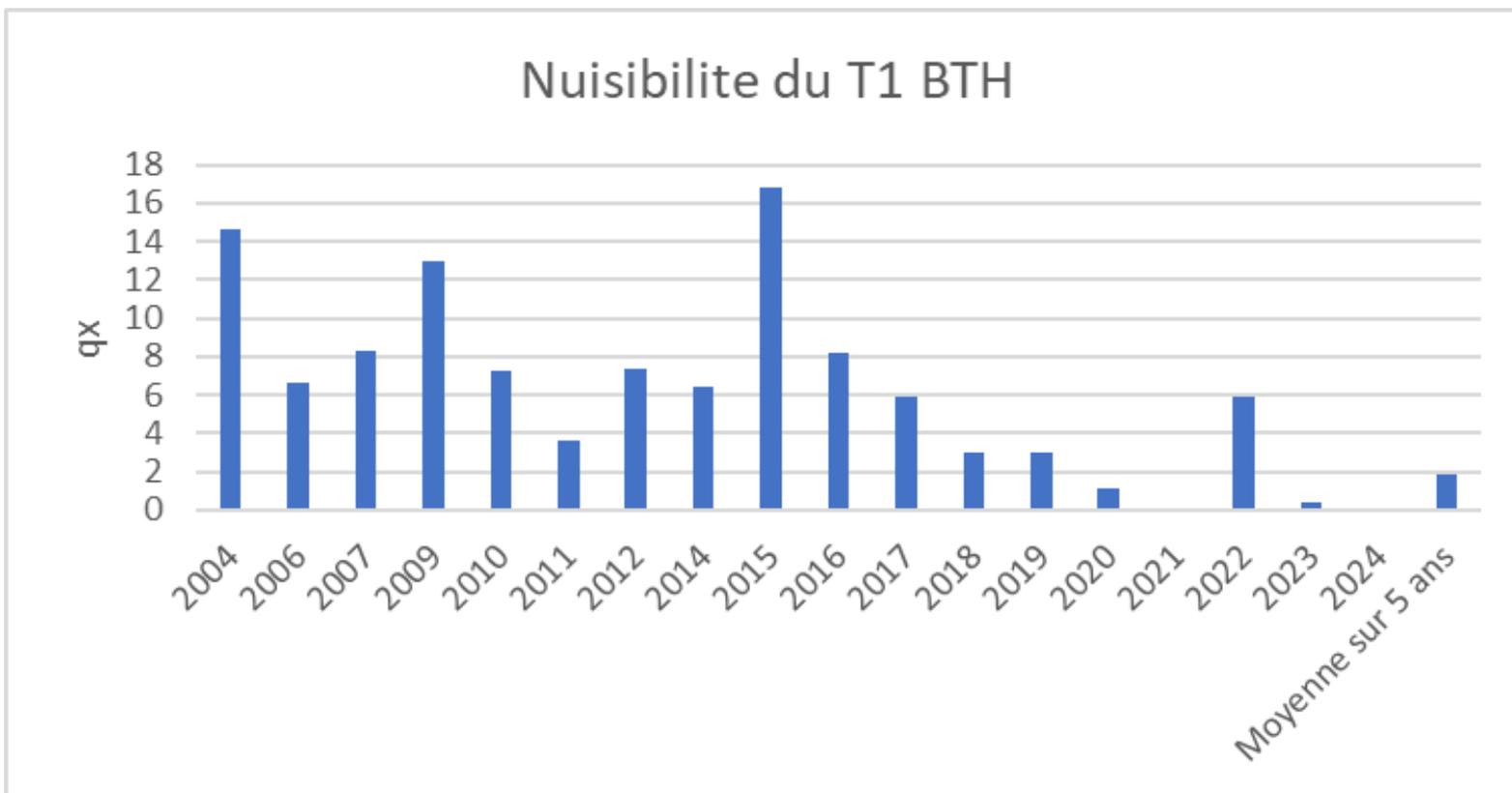


GAMME FONGICIDES BLÉ					
2 TRAITEMENTS	<p style="text-align: center;">Questar 1,2l + Elatus™ Era 0,4l ou Revy Star® XL 0,9l ou Univoq 1l + Spekfree 0,5l</p> <p style="text-align: right;">Prosaro 0,8 à 1l</p>				
3 TRAITEMENTS	RISQUE PIÉTIN		Unix Max 0,8 l	Revy Star® XL 0,9l	Prosaro 0,8 à 1l
	PEU DE RISQUE PIÉTIN			Revy Star® XL 0,9l	Prosaro 0,8 à 1l
	+ SEPTO	Saloon 0,45l Aqicine Duo 2 à 3,5 l		Revy Star® XL 0,9l	Prosaro 0,8 à 1l
Soutien nutritif	<i>Avant 1 nœud Kaishi 2 l/ha</i>				
Solution soufrée	Thiopron Rainfree 2 à 4 l/ha ou Aqicine Duo 2 à 3,5 l/ha				

Programme référencé et produits homologués pour culture tracée

EVOLUTIONS TECHNIQUES

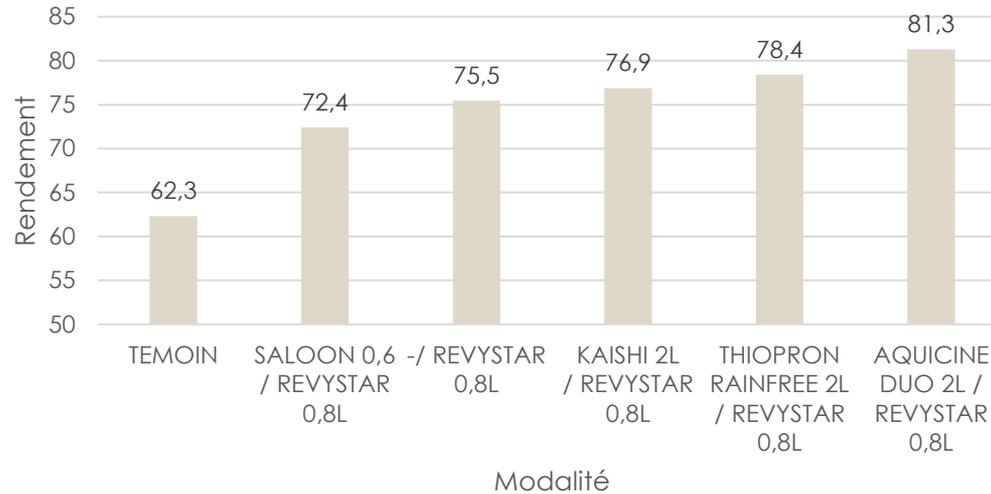
LE PROGRAMME BLE





Exemple résultats biosolution

Comparaison du rendement en QX/ha d'un
essai biostimulatiuon en T1 blé (chevignon)
Récolte 2024



Gain T1	/	-65	0	+17,6	+39,7	+87,1
Gain programme	0	+97,7	+162,7	+180,3	+202,5	+250,5

(cout passage pulvé
14€/ha
Pris du blé 200€)

Sur cet essai, cette année la référence chimique à dégradé le blé, le soufre à mieux fonctionné que les années précédentes compte tenu de la pluie . Les AA sont en retrait par rapport aux année précédentes

EVOLUTIONS TECHNIQUES LE PROGRAMME BLE



LE BOOSTER
POUR DES CULTURES PLEINES D'ÉNERGIE

seipro
science driven by nature

Homologué

kaishi
science driven by nature

DÉVELOPPEMENT PROTECTION



	% p/p
L- Acides aminés libres	12
Azote Total (N)	2,0
Azote Organique	2,0

Aminogramme typique :

Acide L-glutamique, Acide L-aspartique, L-alanine, L-arginine, L-cystine, L-phénylalanine, glycine, L-histidine, L-isoleucine, L-leucine, L-lysine, L-méthionine, L-proline, L-sérine, L-tyrosine, L-thréonine, L-tryptophane, L-valine.

Aucun acide aminé ne dépasse 20% du total

UNE FORMULATION EXCLUSIVE ISSUE DE NOTRE PARTENAIRE FUTURECO BIOSCIENCE



Des acides aminés libres :

Les acides aminés libres sont les seuls que les feuilles peuvent absorber. Les acides aminés liés entre eux (peptides, protéines,...) sont trop gros et sont plus difficilement absorbés par les parties aériennes.

D'origine végétale :

Cette origine permet de garantir un aminogramme étudié. C'est-à-dire que les acides aminés présents sont ceux utilisables par la plante et dans des proportions idéales : tous les acides aminés sont utilisés. De plus, cette origine végétale permet de limiter les risques de phytotoxicité car il n'y a ni métal lourd, ni sel.

Obtenus par hydrolyse enzymatique :



Utilisable en agriculture biologique :

L'origine des protéines et leur méthode d'extraction permettent d'obtenir un produit sans solvant ou métal lourd. Le produit est donc utilisable en agriculture biologique.



POURQUOI UTILISER KAISHI ?

LES ACIDES AMINÉS LIBRES DE KAISHI APPORTENT DE L'ÉNERGIE DIRECTEMENT ASSIMILABLE ET BOOSTENT LA PLANTE, EN PARTICULIER EN CONDITIONS OÙ ELLE A SUBI DES STRESS ABIOTIQUES :

- ✓ **Amélioration de la croissance et du développement**
 - ✓ Amélioration de l'efficacité photosynthétique
 - ✓ Augmentation de la biomasse foliaire et stimulation de la croissance végétative
 - ✓ Stimulation du nombre d'inflorescences
- ✓ **Une meilleure résistance aux stress abiotiques**
 - ✓ Tolérance accrue au froid (y compris au gel) ou au chaud
 - ✓ Favorise la reprise de végétation à la suite de l'application d'un produit phytosanitaire
- ✓ **Effet chélateur des micro-éléments pour une meilleure nutrition de la plante**



Cultures	Dose d'apport	Nombre d'apports par an
Cultures légumières, Courgette, Concombre, Melon, Pastèque, Tomate, Poivron	2 à 3 l/ha	2 à 4 applications
Laitue, Chou-fleur, Brocoli, Artichaut	2 à 3 l/ha	3 à 4 applications
Ail, Oignon	2 à 3 l/ha	1 à 3 applications
Baies et petits fruits	2 à 3 l/ha	3 applications
Fraise	3 l/ha	1 à 3 applications
Vigne	2 à 3 l/ha	3 à 4 applications
Cultures fruitières, Olivier, Agrumes	2 à 3 l/ha	3 à 4 applications
Kiwi	2 à 3 l/ha	2 à 3 applications
Bananier	3 à 5 l/ha	3 à 4 applications
Céréales, Colza	2 l/ha	1 à 3 applications
Maïs, Tournesol, Betteraves, Betterave sucrière, Pomme de terre, Légumineuses, Haricots et pois, Coton	2 à 3 l/ha	1 à 3 applications
Luzerne, Riz	2 à 3 l/ha	2 à 3 applications
Cultures subtropicales	3 l/ha	3 applications
Cultures hydroponiques	100 à 200 ml / 100 l	---
Cultures ornementales, arbustes	2 à 3 l/ha	3 à 4 applications



EVOLUTIONS TECHNIQUES LE PROGRAMME BLE T2



• QUESTAR

2L ZNT 50m reductible comprenant 5M DE DVP

1,5L ZNT 20M **REDUCTIBLE A 5M** avec 5M DE DVP

15103214 Blé*Trt Part.Aer.*Rouille(s)

DOSE MAX D'EMPLOI	NOMBRE MAX D'APPLICATION	STADE D'APPLICATION	DÉLAIS AVANT RÉCOLTE	ZNT AQUATIQUE	ZNT ARTHROPODES	ZNT PLANTES
2 L/ha	1	Min : 30 Max : 69		50 m	-	-

INTERVALLE MINIMUM ENTRE APPLICATIONS :

-

CONDITIONS :

Ne pas appliquer le produit plus d'une fois par an et par culture pour contrôler l'ensemble des maladies.

DATE D'AUTORISATION DE L'USAGE :

16/03/2020

15103221 Blé*Trt Part.Aer.*Septoriose(s)

DOSE MAX D'EMPLOI	NOMBRE MAX D'APPLICATION	STADE D'APPLICATION	DÉLAIS AVANT RÉCOLTE	ZNT AQUATIQUE	ZNT ARTHROPODES	ZNT PLANTES
1,5 L/ha	1	Min : 30 Max : 69		20 m	-	-

INTERVALLE MINIMUM ENTRE APPLICATIONS :

-

CONDITIONS :

Ne pas appliquer le produit plus d'une fois par an et par culture pour contrôler l'ensemble des maladies.

DATE D'AUTORISATION DE L'USAGE :

16/03/2020

EVOLUTIONS TECHNIQUES LE PROGRAMME BLE T2



- UNIVOQ
- 2L ZNT 50m reductible avec DVP 5m

15103221 Blé*Trt Part.Aer.*Septoriose(s)

DOSE MAX D'EMPLOI	NOMBRE MAX D'APPLICATION	STADE D'APPLICATION	DÉLAIS AVANT RÉCOLTE	ZNT AQUATIQUE	ZNT ARTHROPODES	ZNT PLANTES
1,5 L/ha	1	Min : 30 Max : 69		50 m	-	-

INTERVALLE MINIMUM ENTRE APPLICATIONS :

-

CONDITIONS :

Efficacité montrée sur septoriose. 1 application maximum par culture et par parcelle pour contrôler l'ensemble des maladies.

DATE D'AUTORISATION DE L'USAGE :

14/04/2021

00125011 Seigle*Trt Part.Aer.*Fusarioses

DOSE MAX D'EMPLOI	NOMBRE MAX D'APPLICATION	STADE D'APPLICATION	DÉLAIS AVANT RÉCOLTE	ZNT AQUATIQUE	ZNT ARTHROPODES	ZNT PLANTES
2 L/ha	1	Min : 30 Max : 69		50 m	-	-

INTERVALLE MINIMUM ENTRE APPLICATIONS :

-

CONDITIONS :

1 application maximum par culture et par parcelle pour contrôler l'ensemble des maladies.

EVOLUTIONS TECHNIQUES LE PROGRAMME ORGE



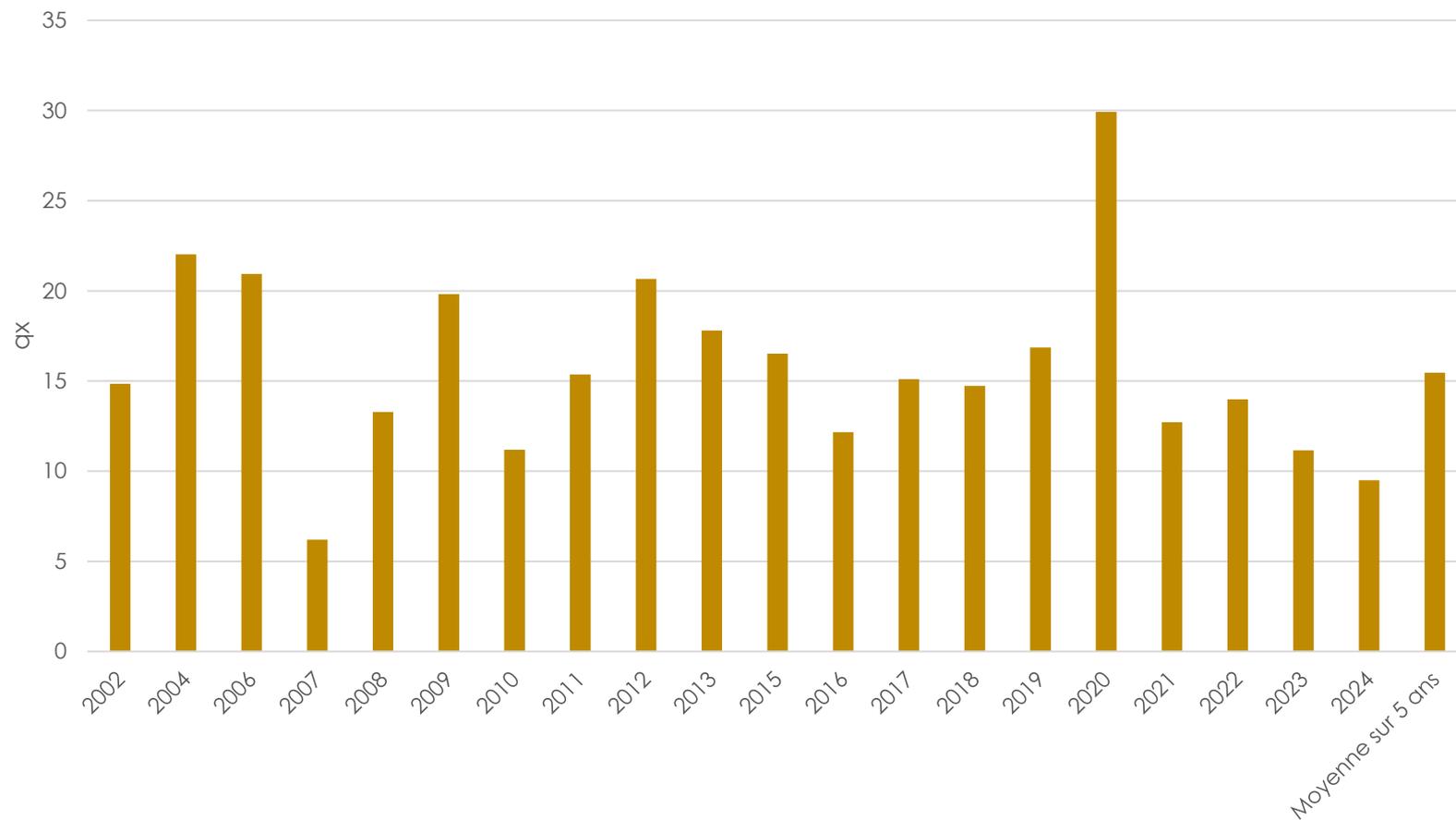
HERBICIDES		Anti-Graminées	← Axial One 1 à 1,3 l + Huile 1 l →	Huile (végétale) Adenda
		Anti-Dicots		Bofix 2,5 l Allié Star SX 30 g
FONGICIDES		Si traitement de semence : Systiva		Impasse T1 Saloon 0,4 l + Unix Max 0,5 l Pack 6,25 ha : Vaqanda Prime 0,48 l + Yoneero® 0,8 l
RÉGULATEURS		Medax Max 0,5 Vg/ha puis Baïa E 0,6 l ou Orfévre 1 l/ha puis Baïa E 0,6 l		
<i>Programme référencé et produits homologués pour culture tracée</i>				

HERBICIDES		Anti-Graminées	← Axial One 1 à 1,2 l + Huile 1 l →	Huile (végétale) Adenda
		Anti-Dicots		Renitar TM 0,5 l/ha ou Bofix 2,5 l (DVP 20 m)
FONGICIDES		1 lt.		Pack 6,25 ha : Vaqanda Prime 0,48 l + Yoneero® 0,8 l
RÉGULATEURS				Baïa E 0,5 à 0,6 l
<i>Programme référencé et produits homologués pour culture tracée</i>				

EVOLUTIONS TECHNIQUES LE PROGRAMME ORGE



Nuisibilité orge d'hiver





- PAS D'ABSOLU PRO SUR ORGE

-YANILA

ZNT 20m reductible avec 5M DE DVP

Méfentrifluconazole 50g/L

Prothioconazole 95g/L

- QUIBILIUM

Pyraclostrobin 200 g/L

ZNT = 5m et **ZNT arthropodes = 5m**

-VAQUANDA PRIME

pyraclostrobin 200g/l

ZNT = 5m et **ZNT arthropodes = 5m**

- AVADEx 480



DATE LIMITE POUR LA VENTE : 29 mars 2024

DATE LIMITE D'UTILISATION : 29 mars 2025

PENSEZ A VOS ORGE, BETTERAVES, LIN, POIS
et TOURNESOL

EVOLUTIONS TECHNIQUES

LE PROGRAMME ORGE



SYSTIVA

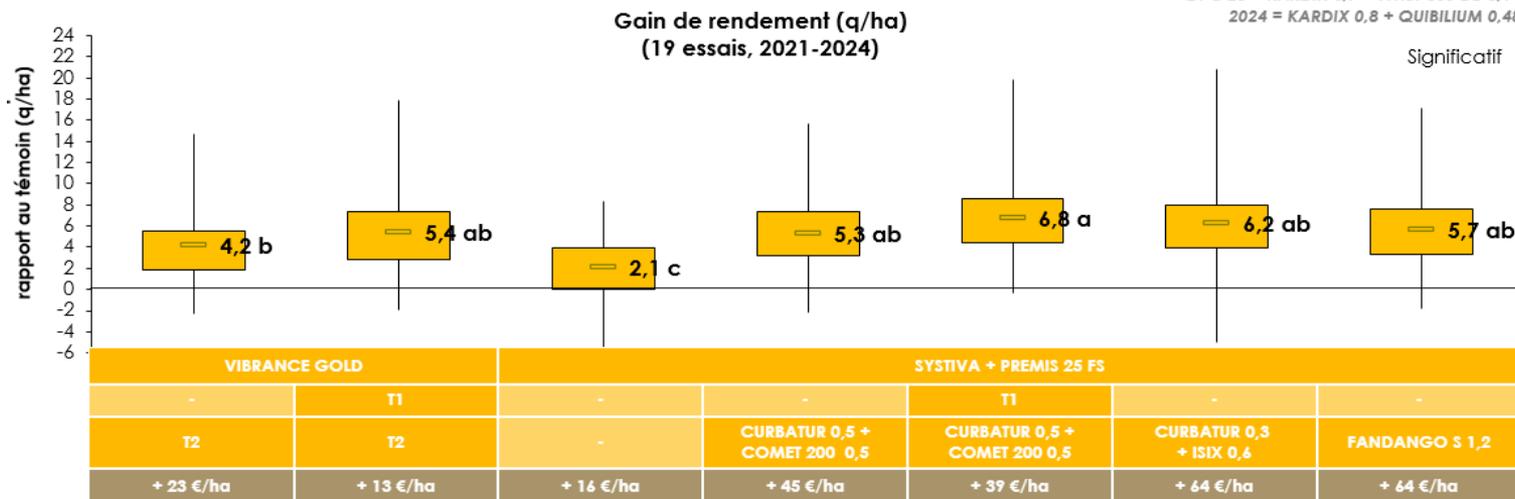
- 1 passage en moins
- + 20 à 80€ /ha
- +10 pieds m2
- IFT fungi ÷ 2

30002b : Traitement SYSTIVA selon la sensibilité variétale sur OH

Orge d'hiver / 2021-2024 / Gain de rendement / Témoin var. tolérante



T1 : UNIX MAX 1,0 + MELTOP ONE 0,33
 T2 :
 21 à 23 = KARDIX 0,7 + TWIST 500 EC 0,14
 2024 = KARDIX 0,8 + QUIBILIUM 0,48



- Sur 4 années d'expérimentation d'après ce regroupement d'essais sur variété tolérante, SYSTIVA + PREMIS 25 FS seul apporte un gain de 2 q/ha par rapport à VIBRANCE GOLD seul.
- Avec impasse du T1, les rendements sont similaires à ceux des modalités avec T1 + T2 quel que soit le traitement de semences.
- Comme sur variété sensible, avec SYSTIVA PREMIS 25 FS, techniquement le T2 CURBATUR + ISIX semble se démarquer et...

EVOLUTIONS TECHNIQUES LE PROGRAMME COLZA



GAMME COLZA		
FONGICIDES	2 passages	Treso 0,3 l + Amistar 0,33 l <small>puis Prosaro 0,4 à 0,8 l</small>
	1 passage	Propulse 0,8 l
	Solution alternative	Rhapsody 2 l
INSECTICIDES	<p style="text-align: center;"> ← Charançon de la tige ← Méligethe ← Charançon des siliques </p> <p style="text-align: center;"> Karaté Zeon 0,075 l Mavrik Smart 0,2 l Karaté Zeon 0,05 l </p>	
RÉGULATEURS	<p style="text-align: center;">← Torex 0,3 à 0,5 l →</p>	
HERBICIDES	<p style="text-align: center;">← Vextadim 0,5 l + Huile 1 l (jusqu'au stade C2) →</p>	
ACTIVATEUR		Unifertile 2 l

EVOLUTIONS TECHNIQUES

LE KARATE ZEON



Colza :

Interdit si présence d'abeille, traiter le soir, une seule application autorisée en floraison

-3 applications / an

-0,05L/ha : ZNT 20m et ZNT arthropodes 20m
(charançon des siliques, la grosse altise, le meligethe et la petite altise)

-0,075L/ha : ZNT 50m ZNT arthropodes 50m
(pucerons, charancon de la tige et du bourgeon terminal)

Betteraves:

- 2 applications / an

-0,0625L/ha : ZNT 20m et ZNT arthropodes 20m

Céréales:

-0,063L/ha : ZNT 20m et ZNT arthropodes 20m
(chenilles phytophages, pucerons, mouches)

-0,075L/ha : ZNT 50m ZNT arthropodes 50m
(pucerons, cicadelles, chenilles phytophages, mouches)

EVOLUTIONS TECHNIQUES

LE KARATE ZEON



Pois/feveroles :

Interdit si présence d'abeille, traiter le soir, une seule application autorisée en floraison

-2 applications / an

-0,0625L/ha : ZNT 20m et ZNT arthropodes 20m
(pucerons, thrips, tordeuse, la grosse altise et la petite altise)

Lin:

- 2 applications / an

-0,075L/ha : ZNT 50m et ZNT arthropodes 20m
(trhrips, altises)

EVOLUTIONS TECHNIQUES LES PROGRAMME AVOINE ET MAIS



GAMME AVOINE			
DÉSHERBAGE	Bofix 2,5 l ou Allié Star SX 30 g/ha <i>(DVP 20m sur avoine de printemps)</i>		
RÉGULATEUR	Medax Max 0,4 kg/ha		
FONGICIDE	Eiatus™ Era 0,9 l		
GAMME MAÏS			
H E R B I C I D E S	Dicots + graminées annuelles classiques	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Isard 1,2 l + Adengo Xtra 0,33 à 0,44 l </div> <div style="text-align: center;"> Calaris 0,7 à 1 l + Pampa 6oD 0,7 l </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> Banvel 4S 0,6 l </div>	
	Dicots + graminées annuelles classiques + graminées estivales		
	Vivaces		
INSECTICIDES	Belem 0,8 MG 12 kg/ha	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Pyrale ← Coragen 0,125 l Trichogramme Pyratyp <i>(25 diffuseurs / ha)</i> </div> </div>	
Soutien nutritif	Mégafol 2 l/ha		

EVOLUTIONS TECHNIQUES LES PROGRAMME POIS ET LIN



GAMME LIN OLÉAGINEUX DE PRINTEMPS		Esternay
HERBICIDES	<p>← Rattrapage antigaminées Vextadim 0,5l + Huile 1l</p> <p>Lumestra 480 0,3l</p> <p>Allié SX 20g</p>	
INSECTICIDES	<p>Altise</p> <p>← Karaté Zeon 0,075 l</p>	
FONGICIDES	<p>← Toprex 0,3l</p> <p>← Joao 0,5l</p>	
BIOSTIMULATION	<p>Uniforce 4l</p> <p>Actiflow Zn 680 1l</p>	

GAMME POIS PROTÉAGINEUX DE PRINTEMPS		Esternay
HERBICIDES	<p>← Rattrapage antigaminées Vextadim 0,5l + Huile 1l</p> <p>Challenge 600 3l + Nirvana S 2l (DVP 20m)</p>	
INSECTICIDES	<p>← Thrips</p> <p>← Karaté Zeon 0,0625 l</p> <p>← Tordeuse</p> <p>← Karaté Zeon 0,0625 l</p>	
FONGICIDES	<p>← Pictor active 0,8l</p>	
Soutien nutritif	<p>Kaishi 2 l/ha</p>	

EVOLUTIONS TECHNIQUES

SOLUTION POUR POIS



CHALLENGE 600 BAYER SAS

Mis à jour le 24/08/2016



N° D'AMM :
8600243

TYPE DE PRODUIT :
PPP

STATUT DU PRODUIT :
Produit de référence

DATE AUTORISATION :
01/12/1986

 **AUTORISÉ**

- SPe 3 : Pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 20 mètres par rapport aux points d'eau comportant un dispositif végétalisé permanent non traité d'une largeur de 20 mètres en bordure des points d'eau pour les usages sur ail, tournesol, féveroles de printemps, pois protéagineux de printemps, pois écosés frais, lupin, lentilles fraîches, lentilles sèches et cultures porte-graines de pois de senteur, vesce, carotte, persil, poireau, fèves et pois chiches (dose d'emploi de 3 ou 4 L/ha) ainsi que pour les usages sur pois sec d'hiver (dont pois chiches) et pois protéagineux d'hiver uniquement pour les applications de post-levée.

- SPe 3 : Pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport aux points d'eau comportant un dispositif végétalisé permanent non traité d'une largeur de 5 mètres en bordure des points d'eau pour l'usage sur tabac, oignon, échalote, aneth, persil, PPAMC, carotte, céleri-rave, céleri-branche, fenouil, cultures légumières (panais, topinambour), et cultures porte-graines de coriandre, aneth, ciboulette, cerfeuil, panais, céleri et fenouil (dose d'emploi 2,5 L/ha).

FONCTIONS/ACTIVITÉS

Herbicide

GAMME D'USAGE

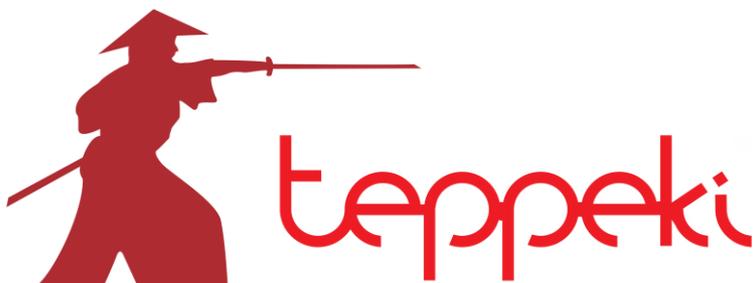
Professionnel

DVP 20 mètres

EVOLUTIONS TECHNIQUES LE PROGRAMME BETTERAVE



GAMME BETTERAVE INDUSTRIELLE					
HERBICIDES	Kezuro 3,5 l ou Goltix Silver 4 l ou Oblix MT 2 l	Betanal Tandem 0,9 l Target SC 0,8 l Venzar SC ⁽¹⁾ 0,15 l Huile 0,5 l	Betanal Tandem 0,9 l Target SC 0,8 l Venzar SC ⁽¹⁾ 0,15 l Isard 0,3 l Huile 0,5 l	Betanal Tandem 0,7 l Target SC 0,8 l Centium 36CS 0,05 l Huile 0,5 l	⁽¹⁾ Venzar SC formulation liquide Huile (végétale) Adenda
		Vextadim 0,5 l + Huile 1 l 			
OLIGO-ÉLÉMENTS				Actiflow Mg 500 2 l et Boronia LS 3 l puis Boronia LS 3 l puis Cu 120 2 l puis Cu 120 2 l	
FONGICIDES			Thiovit jet microbilles 7,5 kg	1 ^{er} passage Spyrale 0,9 l ou Belanty 1,2 à 1,5 l	2 ^e passage Propulse 0,9 à 1,2 l ou Passerelle 0,5 l puis Cu 120 2 l
INSECTICIDES	Teppeki 0,14 kg	Teigne de la betterave  Karaté Zéon 0,0625 l/ha			



Betteraves industrielles,

Cible: Pucerons

Dose: 140 g/ha

- 1 application max/an

- Application entre les stades BBCH12 et BBCH49 dès stade 2 F.

VEXTADIM 240 EC

= 0,5L + 1L Huile



Fiche d'identité

Nom commercial : VEXTADIM 240 EC

Composition : CLETHODIM 240 g/L

= **BALISTIK 1L**

- **ZNT 50m** dont DVP 20 m si 2 applications de 1L
- Interdiction sur **sol drainé** si 2 applications de 1L
- **ZNT 20m** dont DVP 5m Si 1 application à 0,9L

Persistence
6 mois
environ

Société: DIAGONALE CONSEIL
Numéro d'autorisation: 2060026

Famille: Produits Phytopharmaceutiques (Importation parallèle)

Formulation: GRANULES DISPERSIBLES DS EAU

Composition de la spécialité:

Flazasulfuron 25. %

Spécialité similaire à:

- 2030131 FLAZON 25 DG (Importation parallèle)
- 2060071 LA SENTE (Importation parallèle)
- 2070149 CLEVER PJT (Importation parallèle)
- 2080014 SARKO-SAN (Importation parallèle)
- 2110175 RAILTRAX (Importation parallèle)

Spécialité identique à:

- 9800514 AIKIDO (Produit de seconde gamme)

Phrases de risque/prudence/toxicologie:

Phrase de Prudence	Y	VOIR ARRETES APPROPRIES SUR LES CLASSEMENTS ET L'ETIQUETAGE POUR LES CONSEILS DE PRUDENCE
Phrase de Risque	R50/53	TRES TOXIQUE POUR LES ORGANISMES AQUATIQUES, PEUT ENTRAINER DES EFFETS NEFASTES A LONG TERME POUR L'ENVIRONNEMENT AQUATIQUE.
 Risque de Toxicologie	N	dangereux pour l'environnement

DESHERBANT TOTAL PERSISTANT (Granulés dispersibles) POUR ZONES NON CULTIVEES

Parcs -Jardins - Trottoirs



IDENTIFICATION

Dés herbant total persistant sous forme de granulés dispersibles dans l'eau contenant 25% de flazasulfuron. Dés herbage des allées de parcs, jardins publics et trottoirs (PJT) Dés herbant total des zones non cultivées (DT). Possède un très large spectre d'efficacité en détruisant à la fois les graminées et les dicotylédones annuelles et vivaces majeures en espaces verts. Le flazasulfuron (matière active du D9) pénètre dans les plantes à détruire principalement par voie racinaires et secondairement par voie foliaire. Il migre par voie ascendante et descendante. La croissance des plantes est stoppée, puis elles meurent en quelques semaines.

UTILISATIONS

Agit contre les adventices annuelles et bisannuelles les plus souvent rencontrées. Excellente action sur certaines vivaces majeures en espaces verts.

Quand appliquer Optimum Possible

J F M A M J J A S O N D

Dose	Unité	Usage	Date réf.	Max appli. (j)	DAR	IZNT	Délai commerc. util.
0.200	KG/HA	TRAITEMENTS GENERAUX * DESHERBAGE * ALLEES DE PARCS, JARDINS PUBLICS ET TROTTOIRS	01/02/2013	1		5 m	
<i>Stade d'application: pré-émergence à début de post-émergence. Application au plus tard lorsque les feuilles mesurent 10 cm de hauteur</i>							
0.200	KG/HA	TRAITEMENTS GENERAUX * DESHERBAGE TOTAL	01/02/2013	1		5 m	
<i>Autorisé uniquement pour le dés herbage des voies ferrées. Stade d'application: pré-émergence à début de post-émergence. Application au plus tard lorsque les feuilles mesurent 10 cm de hauteur</i>							

Légende:

- ⊕ : Usage autorisé
- ⊕ : Usage autorisé provisoirement
- ⊖ : Usage retiré



COLLECTE ADIVALOR EVPP

accepté

BIDONS



Uniquement des bidons plastiques

- vides
- ouverts
- sans traces de produit
- secs

Nombre de sacs ou m³

Aucun SAC avec des résidus ou taches de produits phytos ne sera accepté

Les sacs EVPP ne sont pas des poubelles

refusé

SAC NON CONFORME



- bidons fermés
- bidons avec traces de produit
- autres matériaux
- sac non transparent
- autres déchets

Nombre de sacs ou m³

21 et 22 mai EVPP

9 et 10 avril Plastique et film d'élevage

Sommaire

ETAT DES LIEUX

**RAISONNEMENT DE LA
FERTILISATION AZOTEE**

EVOLUTION TECHNIQUE

REGLEMENTATION



La nouvelle réforme s'anticipe !

LA POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE 2023-2027

CONDITIONNALITE BONNES CONDITIONS AGRICOLES ET ENVIRONNEMENTALES (BCAE) 7 : LA ROTATION DES CULTURES

A partir de 2023, dans le cadre de la conditionnalité des aides de la PAC est mise en place une obligation de rotation des cultures sur les terres arables, à l'exception des cultures sous eau. Il s'agit de la BCAE (comme « Bonnes conditions agricoles et environnementales ») n° 7.

Quels sont les agriculteurs concernés ?

La rotation des cultures concerne tous les agriculteurs métropolitains (hexagone et Corse) bénéficiaires des aides soumises à la conditionnalité dès lors qu'ils détiennent des terres arables autres que des cultures pluriannuelles, des prairies temporaires, des terres mises en jachères ou des cultures se développant sous l'eau.

Les exploitants qui satisfont au moins l'un des quatre critères suivants sont **exemptés** de cette obligation de rotation :

- la totalité de la production sur les terres arables est certifiée (ou en cours de conversion) en agriculture biologique ;
- la surface de terres arables est inférieure ou égale à 10 hectares ;
- plus de 75 % de la surface en terres arables est consacrée à la production d'herbe ou d'autres plantes fourragères herbacées, à la culture de légumineuses ou mise en jachère ou dédiée à une combinaison de ces utilisations ;
- plus de 75 % de la surface agricole admissible

Comment respecter ce critère de rotation ?

La rotation est mise en œuvre par l'agriculteur avec deux critères (cumulatifs) :

- critère annuel, à l'échelle de l'exploitation : chaque année sur au moins 35% des terres arables cultivées de l'exploitation, la culture principale doit être différente de la culture principale précédente, ou doit être suivie d'une culture secondaire ;
- critère pluriannuel, au niveau de chacune des parcelles : soit par l'implantation de deux cultures principales sur une période de 4 années, soit par l'implantation de cultures secondaires tous les ans sur cette période de 4 ans.

Les terres arables cultivées correspondent aux terres arables hors :

- cultures pluriannuelles (luzerne par exemple),
- prairies temporaires (y compris destinées à la production de semences),
- terres mises en jachère,
- cultures sous eau (riz).

1) Critère annuel à l'échelle de l'exploitation

Chaque année au niveau de l'exploitation et à minima sur 35 % de la surface en terres arables

REGLEMENTATION ROTATION DES CULTURES



BCAE 7 – Rotation des cultures



- Exploitations exemptées par cette BCAE :
 - Les fermes bio (100 %) ou en cours de conversion ou la surface en TA < 10 ha
 - Plus de 75 % de la SAU en prairies permanentes, autres fourrages et légumineuses

- 1er critère : **annuel à l'exploitation**

Sur au moins 35% de la surface en TA:

- La culture principale doit être différente de l'année précédente **ou** suivie d'une culture secondaire

Le couvert de cette culture secondaire doit être en place du **15/11 au 15/02**

Cette culture secondaire peut être fertilisée, traitée, fauchée ou pâturée, elle ne peut pas servir de culture principale après le 15/02

Le même type de culture est autorisé, seule l'espèce compte pour la rotation
(ex: céréales d'hiver : Blé d'hiver et Orge d'hiver)

BCAE 7 – Rotation des cultures

- 2^{ème} critère : **pluriannuel**
 - **À la parcelle : implantation de 2 cultures principales sur 4 ans**
 - ou**
 - **Une culture secondaire est implantée sur la parcelle sur la période des 4 années**

Dérogation 2023

Ce critère ne sera pas exigé du fait de la guerre en Ukraine.

Par contre pas de dérogation sur l'obligation de 2025 pour les 2 cultures différentes sur 4 ans ou une culture secondaire chaque année sur les 4 ans.



Assouplissement des 4% de jachères

13 février : Adoption d'une dérogation au règlement concernant la BCAE 8 concernant 2024

Le seuil de 4% est retenue avec **1 pour 1ha**

/ Terres arables	Eléments non productifs Jachères, haies, arbres, bosquets, bordures non productives	Cultures dérobées et/ou fixatrices d'azote Equivalence 1 ha = 1 ha sans traitements phytosanitaires
------------------	--	--



Prairies temporaires et jachères	5% à 30% TA 2 points	30% à 50% 3 points	≥ 50% TA 4 points	
Fixatrices d'azote	Soja, luzerne, trèfle, haricot, pois, pois chiche, lentille, lupin fève...	≥ 5% TA ou > 5 ha ≥ 10% TA	2 points 3 points	
Céréales d'hiver	Selon hiver ou printemps : Avoine, blé tendre, blé dur, épeautre, triticale, orge, seigle, maïs...	≥ 10% TA	1 point	
Céréales de printemps		≥ 10% TA	1 point	
Plantes sarclées		Betterave, pommes de terre	≥ 10% TA	1 point
Oléagineux d'hiver		Colza et navette d'hiver, moutarde...	≥ 7% TA	1 point
Oléagineux de printemps		Tournesol, cameline, oeillette, nyger...	≥ 5% TA	1 point
Autres cultures de TA	Légumes, riz, chanvre, lin, tabac, millet, sarrasin...	1 à 5 points selon le %		
Faible surface en TA	< 10 ha		2 points	
BONUS Prairies permanentes	10% à 40% SAU 1 point	40% à 75% SAU 2 points	≥ 75% SAU 3 points	

Plafond à **4 points**
Si total ≥ 10% TA
1 point



Exemple 1 – Rotation des cultures : annuelle et pluriannuelle

2022	15/11/22 15/02/23	2023	15/11/23 15/02/24	2024	15/11/24 15/02/25	2025	Observations
Blé tendre hiver		Orge d'hiver		Colza		Blé tendre d'hiver	Rotation respectée : 2 cultures principales
Maïs		Orge de printemps		Orge de printemps		Orge de printemps	Rotation respectée : 2 cultures différentes.
Orge de printemps		Orge de printemps		Orge de printemps		Orge de printemps	Rotation non respectée : pas de couvert et une seule culture
Maïs		Maïs		Maïs		Maïs	Rotation respectée : couvert sur 4 ans
Blé tendre hiver		Blé tendre hiver		Blé tendre hiver		Blé tendre hiver	Rotation non respectée : les dates des cultures secondaires ne le permettent plus
Betterave NNI		Blé tendre hiver		Orge hiver (<i>Colza interdit</i>)		Colza	Rotation respectée : pas de couvert

Merci de votre attention

