

# Reliquats azotés sortie hiver 2024

## Synthèse statistique OISE

5 mars 2024

Auteures :

S. BALTAYAN

S. HUBSCH



Analyses AUREA

Reliquats Agora,  
Noriap, Soufflet Agriculture  
SC Coop de Milly, Ternoveo, UCAC, Valfrance

*SCA 2024*

Avec le soutien financier de  
l'Agence de l'Eau Seine Normandie  
l'Agence de l'Eau Artois Picardie



## Préambule

Nos statistiques sont issues de données fournies par le laboratoire AUREA. Ce travail est réalisé en accord avec les coopératives et négoce de l'Oise : Agora, Grap, Noriap, Soufflet Agriculture, SC Coop de Milly, Ternoveo, UCAC, Valfrance. Les synthèses des résultats ne sont possibles et fiables qu'à partir d'un nombre significatif de mesures par situation. Pour un bénéfice collectif, chacun a la responsabilité de contribuer en réalisant l'analyse minimum obligatoire sur son exploitation, l'idéal étant de disposer de mesures croisant précédents, régimes d'amendements organiques, et sols.

Nous rappelons comme chaque année que les résultats de vos propres analyses sont plus pertinents qu'une valeur moyenne par situation. En particulier dans le cas de précédents riches (légumineuses, colza) et d'apports organiques effectués en automne-hiver. Encore faut-il que l'échantillon soit bien fait :

- prélever avant tout apport d'azote ;
- constituer l'échantillon avec 9 prises élémentaires au minimum par horizon (à moins de 8 prises, l'incertitude du résultat est supérieure à 30%), 15 prises s'il ya eu un épandage organique à l'automne-hiver ;
- être soigneux pour exclure tout mélange de terre entre horizons ;
- identifier lisiblement le sachet ;
- renseigner précisément le questionnaire si vous souhaitez un conseil de dose (teneur en argile, calcaire, matière organique, etc.) ;
- respecter la chaîne du froid dans la conservation-expédition des échantillons.

Les prélèvements qui ont servi aux calculs statistiques 2024 ont été effectués entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 26 février 2024. Ils représentent un total de 5011 parcelles. Dans un but de représentativité statistique nous avons exclu les parcelles montrant des valeurs aberrantes, telles qu'une teneur très élevée de  $\text{NH}_4$  dans le second ou troisième horizon à la fois en proportion et en valeur absolue. Les horizons ont une épaisseur de 30 cm.

## Résultats 2024 et commentaires

Nous présentons les résultats des reliquats utilisables sur 2 et 3 horizons :

- Une **synthèse toutes situations** qui distingue les cas des cultures d'hiver des cas labours, avec ou sans CIPAN, et l'épandage éventuel de matières organiques (Tableau 1)
- Un **détail des situations pour les cultures d'hiver en place** (Tableau 2 en 3 parties)
- Un **détail des situations pour les labours en place** (Tableau 3).

A noter :

- Pour une situation considérée, le nombre de parcelles qui constituent l'échantillon statistique est indiqué : **la fiabilité du résultat est acquise pour un échantillon comptant 20 parcelles au moins**. Si l'échantillon compte moins de parcelles, se reporter au tableau de synthèse toutes situations. Les cas minoritaires sont présentés à titre indicatif.
- **En général c'est la moyenne 3 horizons qu'il faut utiliser**. La référence de reliquat sur 2 horizons ne vaut qu'en sol présentant cette limite de profondeur, et/ou pour les cultures de pommes de terre, carottes, légumes dont l'enracinement est limité à cette profondeur (sauf grosses carottes et salsifis, sur 3 horizons).

- La situation moyenne est présentée dans la colonne centrale grisée (médiane). Selon votre connaissance de la parcelle, son historique, etc., vous pouvez être plutôt « **optimiste** » et considérer que dans son cas le reliquat est certainement un peu plus riche que celui de la moyenne : utiliser alors la référence indiquée en « **fourchette haute** » (8è décile) ; ou au contraire être plutôt « **pessimiste** » et considérer que dans son cas le reliquat est certainement un peu plus faible que celui de la moyenne : utiliser alors la référence indiquée en « **fourchette basse** » (2è décile).
- Pour les apports organiques, la dénomination « **apports organiques divers** » concerne :
  - o plusieurs types d'apports organiques effectués sur la parcelle : par exemple des fientes de poules et du compost de déchets verts, du fumier de cheval et des vinasses,
  - o ou un produit identifié (nom commercial, analyse) non normalisé,
  - o ou un produit que nous n'avons pas pu identifier.
- Les **amendements organiques normalisés** sont regroupés sous leur appellation **NF 44 051** : fumier et compost de champignons, compost de déchets verts, compost de déchets ménagers, Humocal.
- Les **engrais organo-minéraux normalisés** sont regroupés sous leur appellation **NF 42 001** : types vinasses.
- Les **écumes de sucrerie** sont présentées avec la référence de leur norme **NF 44 001**.

## Reliquat d'azote sortie hiver utilisable Synthèse toutes situations

Oise, 5 mars 2024

Situation des parcelles	CIPAN	MO*	3 horizons				2 horizons			
			Nb parcelles	Fourchette basse	Reliquat 3 H	Fourchette haute	Nb parcelles	Fourchette basse	Reliquat 2 H	Fourchette haute
Cultures d'hiver	non	non	1494	40	54	71	1199	30	40	53
		oui	84	38	50	70	83	31	40	53
	oui	non	47	45	55	72	42	33	41	53
		oui	6	58	63	74	4	39	45	57
Labours	non	non	337	49	67	90	336	34	46	62
		oui	52	49	73	93	54	38	53	70
	oui	non	306	49	68	90	310	35	47	64
		oui	301	55	74	97	242	37	51	71
			2627				2270			

Tableau 1: Synthèse 2024 des reliquats utilisables sur 3 et 2 horizons (kg/ha), MO\*=matières organiques

# Reliquat d'azote sortie hiver utilisable Cultures d'hiver en place

Oise, 5 mars 2024

Blé tendre d'hiver		3 horizons				2 horizons			
Culture précédente	MO*	Nb parcelles	Fourchette basse	Reliquat 3 H	Fourchette haute	Nb parcelles	Fourchette basse	Reliquat 2 H	Fourchette haute
Betterave sucrière	non	303	40	54	71	176	30	38	51
Céréales pailles enfouies	non	137	40	51	66	109	30	39	54
	oui	14	46	56	70	16	33	38	53
Céréales pailles enlevées	non	41	43	54	70	40	36	47	58
	oui	8	39	61	81	7	29	37	42
Colza	non	270	47	60	78	229	31	43	58
	oui	6	48	61	62	7	34	40	59
Féverole, pois	non	104	45	59	68	90	27	41	53
	oui	3	95	104	124	2	46	47	47
Flageolet, pois de conserve, haricot, soja, lentille	non	52	38	50	71	28	29	45	55
Légumes	non	11	23	43	57	4	32	49	57
Lin	non	66	42	54	72	39	25	32	41
	oui	3	62	68	73	1	62	62	62
Luzerne, trèfle, vesce	non	6	74	84	94	8	53	66	80
Maïs ensilage	non	69	42	55	65	68	35	42	53
	oui	5	53	55	62	2	46	47	48
Maïs grain	non	93	38	50	69	69	29	36	45
Pomme de terre	non	67	41	56	67	46	24	37	52
Tournesol	non	50	41	58	70	43	29	37	44

Céréales diverses**		3 horizons				2 horizons			
Culture précédente	MO*	Nb parcelles	Fourchette basse	Reliquat 3 H	Fourchette haute	Nb parcelles	Fourchette basse	Reliquat 2 H	Fourchette haute
Betterave sucrière	non	5	39	42	64	3	43	48	51
Céréales pailles enfouies	non	81	35	49	72	85	24	36	46
	oui	15	40	47	55	6	35	37	40
Céréales pailles enlevées	non	29	33	46	54	28	33	44	58
	oui	2	47	51	54	4	38	46	49
Colza	non	5	56	65	78	4	31	47	62
Maïs ensilage	non	5	59	63	95	-	-	-	-
Maïs grain	non	1	69	69	69	4	34	42	49
Pomme de terre	non	3	22	23	48	-	-	-	-
Tournesol	non	4	38	40	64	1	43	43	43

\*\* Céréales diverses d'hiver : avoine, épeautre, seigle, orge d'hiver, escourgeon, triticales

Colza		3 horizons				2 horizons			
Culture précédente	MO*	Nb parcelles	Fourchette basse	Reliquat 3 H	Fourchette haute	Nb parcelles	Fourchette basse	Reliquat 2 H	Fourchette haute
Céréales pailles enfouies	non	41	30	43	50	50	30	36	51
	oui	18	31	40	51	13	28	32	57
Céréales pailles enlevées	non	12	32	37	47	7	25	28	30
	oui	9	33	41	51	11	42	45	53

Tableau 2 ci-dessus : en 3 parties  
Reliquats utilisables 2024 sur 3 et 2 horizons pour les cultures d'hiver (kg/ha)  
MO\*= matières organiques

## Labours en place

Oise, 5 mars 2024

Labours			3 horizons				2 horizons			
Culture précédente	Apport organique	CIPAN	Nb parcelles	Fourchette basse	Reliquat 3 H	Fourchette haute	Nb parcelles	Fourchette basse	Reliquat 2 H	Fourchette haute
Betterave sucrière	Pas d'apport	non	44	45	62	80	41	28	38	54
Céréales pailles enfouies	Amendement organique NF 44001	oui	13	58	72	79	9	36	48	50
	Amendement organique NF 44051	non	1	49	49	49	3	32	35	46
		oui	39	56	76	105	31	34	42	62
	Apports organiques divers	oui	21	56	67	76	20	40	53	79
	Boues urbaines compostées	oui	-	-	-	-	4	21	33	50
	Compost de fientes de volailles	oui	19	58	77	97	12	45	52	85
	Compost de fumier de bovins	oui	3	71	77	82	2	54	61	67
	Digestat brut liquide	oui	9	75	86	132	4	64	81	120
	Digestat brut solide	oui	12	43	57	83	7	35	41	48
	Engrais organo-minéral NF 42001	oui	41	61	78	97	18	33	52	66
	Fientes de volailles	non	3	47	64	77	5	35	36	68
		oui	27	63	77	107	18	44	55	83
	Fumier de bovins compact	non	1	71	71	71	5	46	68	71
		oui	11	49	61	104	12	42	64	74
	Fumier de bovins pailleux	oui	4	69	72	80	9	41	49	54
	Fumier de cheval	oui	4	60	63	63	4	57	60	65
	Fumier de volailles	oui	10	52	77	101	3	27	31	41
	Fumier d'ovins	oui	3	57	59	81	2	40	44	48
Pas d'apport	non	114	47	66	86	69	33	42	57	
	oui	238	49	66	84	249	35	47	60	
Céréales pailles enlevées	Amendement organique NF 44001	oui	-	-	-	-	4	52	53	67
	Amendement organique NF 44051	oui	7	64	78	111	5	35	59	64
	Apports organiques divers	oui	9	57	97	106	7	56	87	92
	Compost de fumier de bovins	oui	3	73	80	82	1	47	47	47
	Engrais organo-minéral NF 42001	oui	3	51	62	65	1	34	34	34
	Fumier de bovins compact	non	7	66	82	121	6	52	69	70
		oui	33	56	79	103	22	46	54	70
	Fumier de bovins pailleux	oui	18	53	65	103	12	45	62	89
	Fumier de cheval	oui	1	32	32	32	3	64	65	75
	Pas d'apport	non	15	60	76	88	14	39	47	70
oui		39	55	71	83	42	36	53	72	
Colza	Pas d'apport	non	4	72	93	96	15	39	47	52
		oui	7	74	96	116	6	34	40	42
Couvert herbacé, jachère	Pas d'apport	non	3	50	74	142	3	47	48	49
Féverole, pois	Pas d'apport	non	2	82	86	90	4	44	49	62
Légumes	Pas d'apport	non	-	-	-	-	7	25	42	49
		oui	14	55	78	116	17	33	44	55
Maïs ensilage	Pas d'apport	non	3	57	68	68	1	95	95	95
		oui	3	57	68	68	1	95	95	95
Maïs grain	Pas d'apport	non	23	50	65	87	28	33	42	54
Pomme de terre	Pas d'apport	non	3	65	66	100	3	45	52	65
Tournesol	Pas d'apport	non	4	44	55	63	4	16	34	65

Tableau 3 : Reliquats utilisables 2024 pour les labours (kg/ha) sur 3 et 2 horizons

## Répartition des reliquats 2024

Toutes situations confondues sur 3 horizons, les figures ci-dessous présentent le profil de l'azote minéral total dans le sol ( $\text{NO}_3 + \text{NH}_4$ ) alors que les tableaux précédents indiquent le reliquat utilisable.

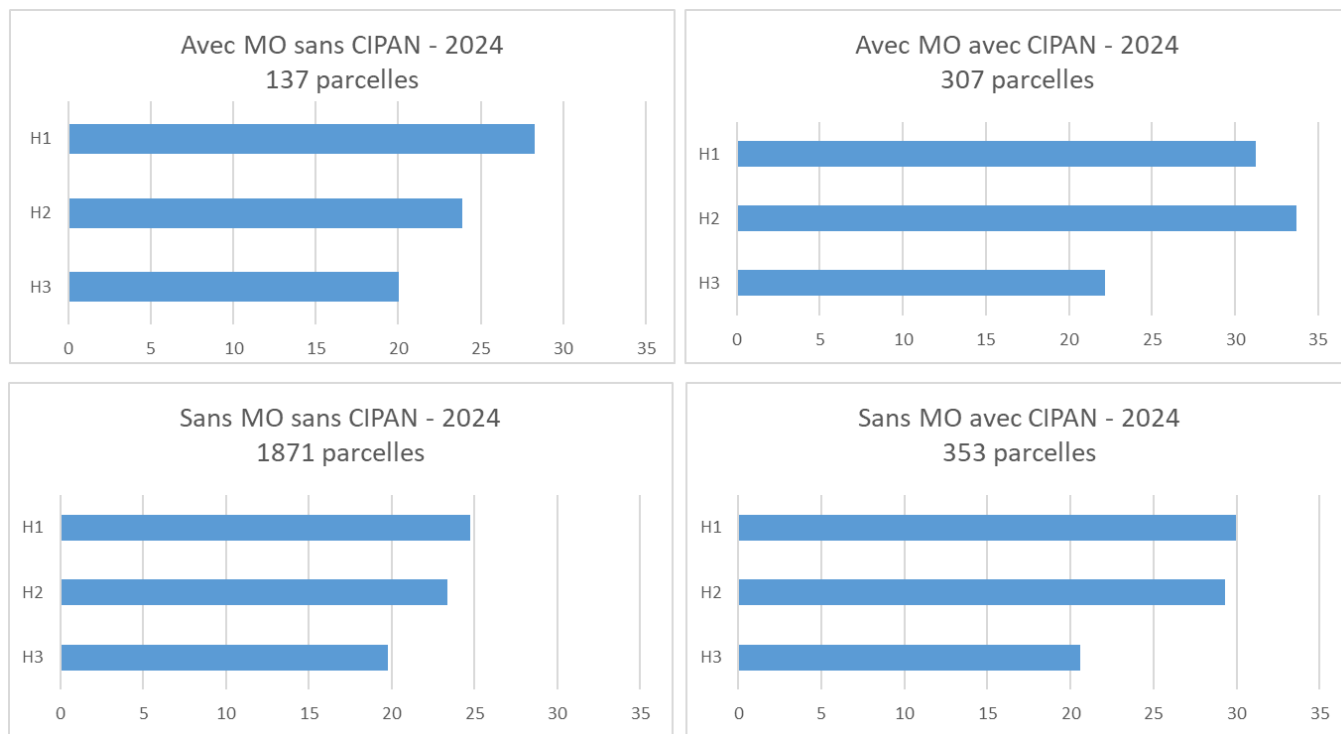


Figure 1 : Profils 2024 de l'azote minéral dans le sol (kg/ha)

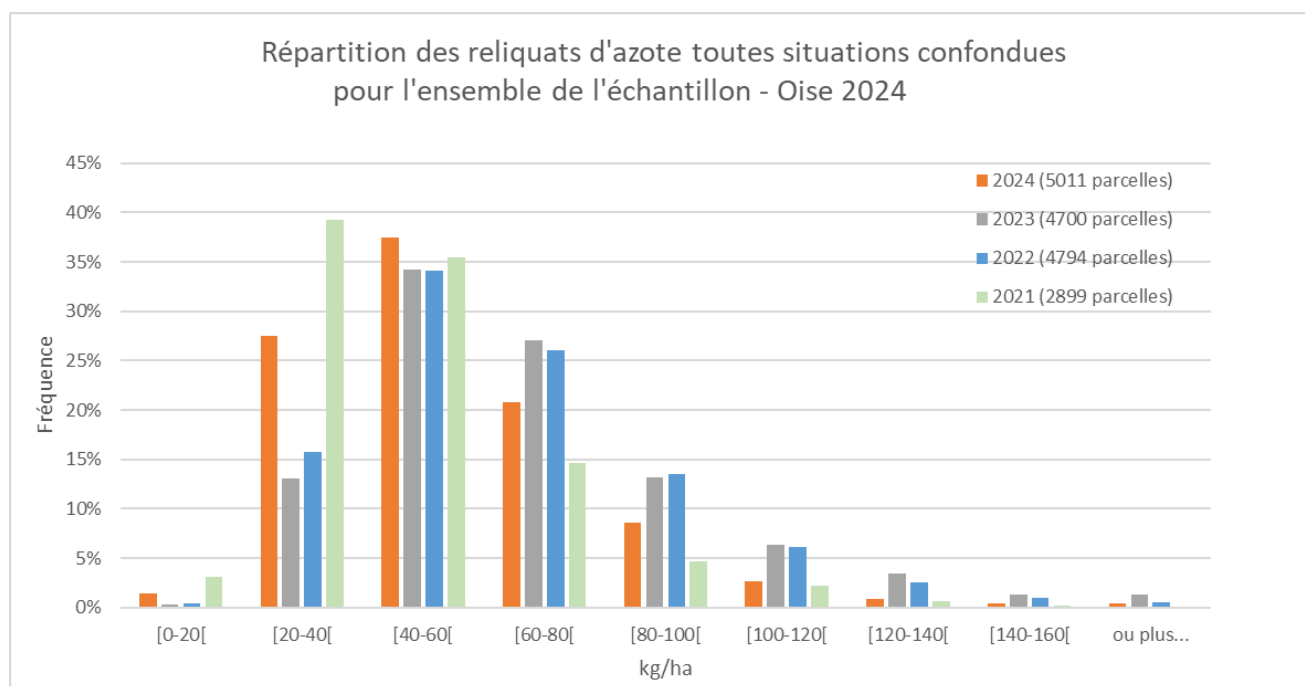


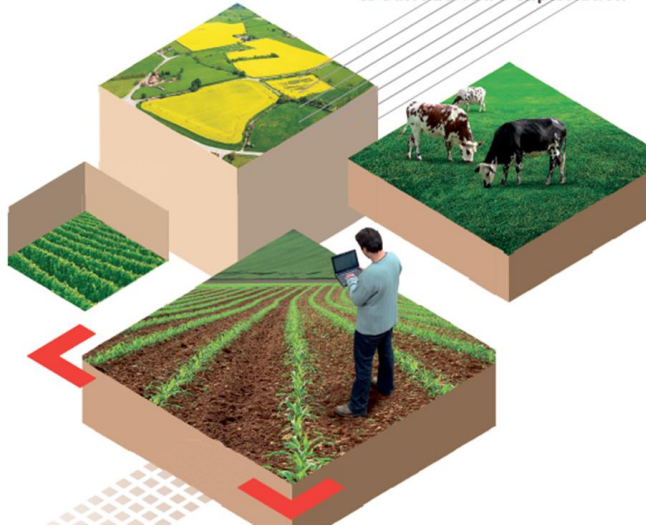
Figure 2 : Répartition 2024 des reliquats par classes (kg/ha)



# PROAGRI mes parcelles

l'accélérateur de performance

Simplifiez et optimisez  
le suivi de votre exploitation



- Je gère mon parcellaire
- J'optimise ma fertilisation
- Je gère ma traçabilité
- Je pilote la performance de mon exploitation
- Je réponds à la réglementation

Contact : Sabine Alexanian 06 78 40 27 83



**PROAGRI**  
POUR VOUS. AUJOURD'HUI. ET DEMAIN

COMMANDEZ EN LIGNE

**Piloter votre  
fertilisation  
azotée sur blé  
et colza avec  
mes satimages**

Contact : Sylvie Baltayan 03 44 21 11 75

Contact : Sylvie Baltayan 07 88 96 26 87