

BARRAS BERNARD

191 ROUTE D HUMIERE

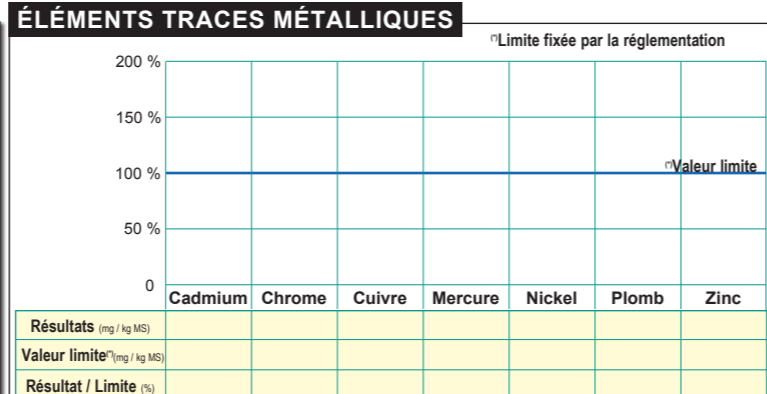
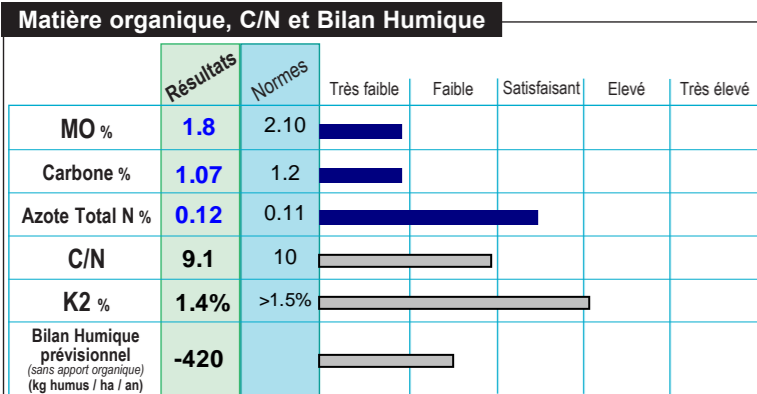
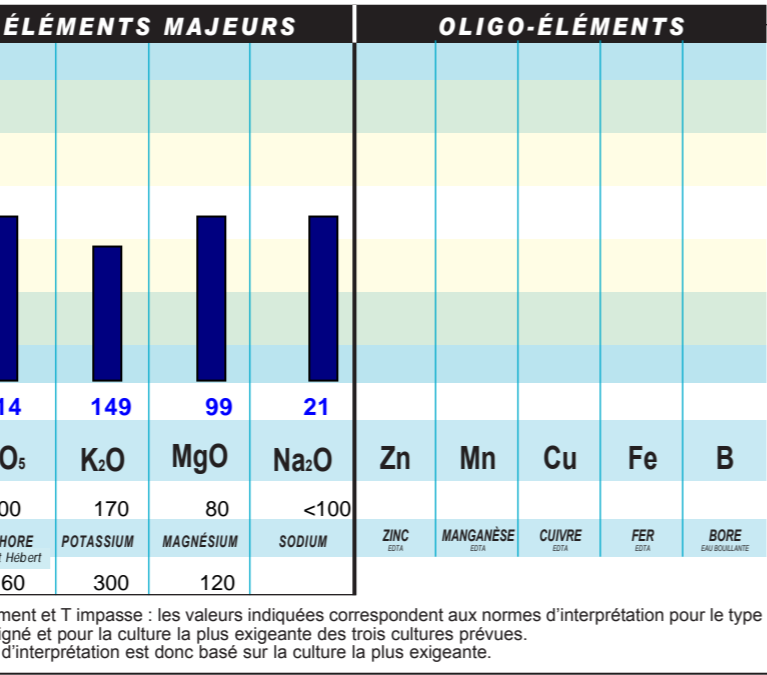
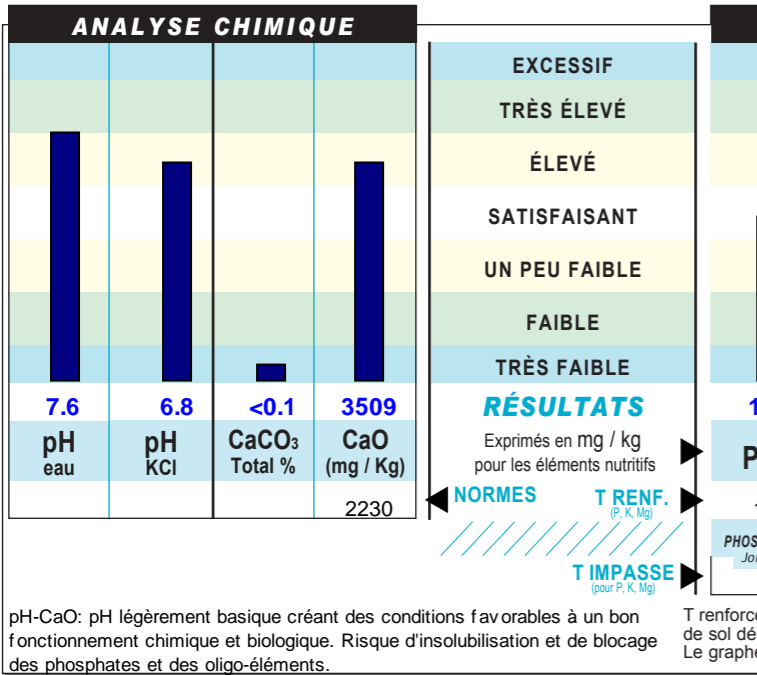
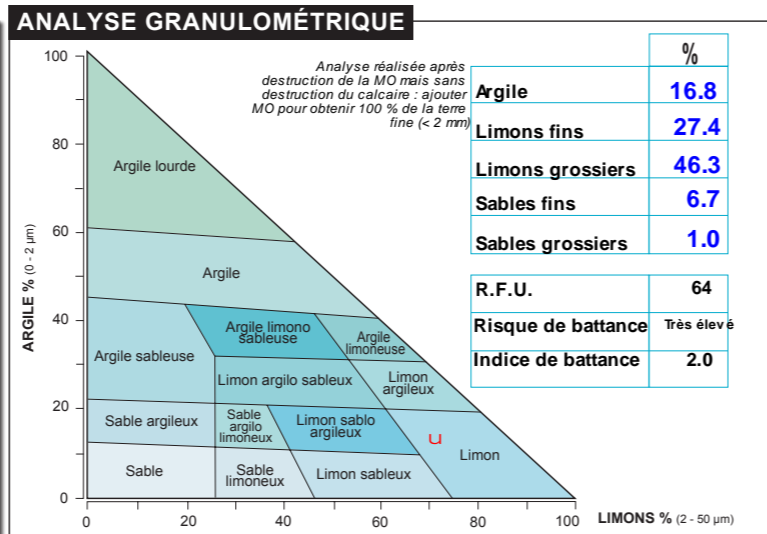
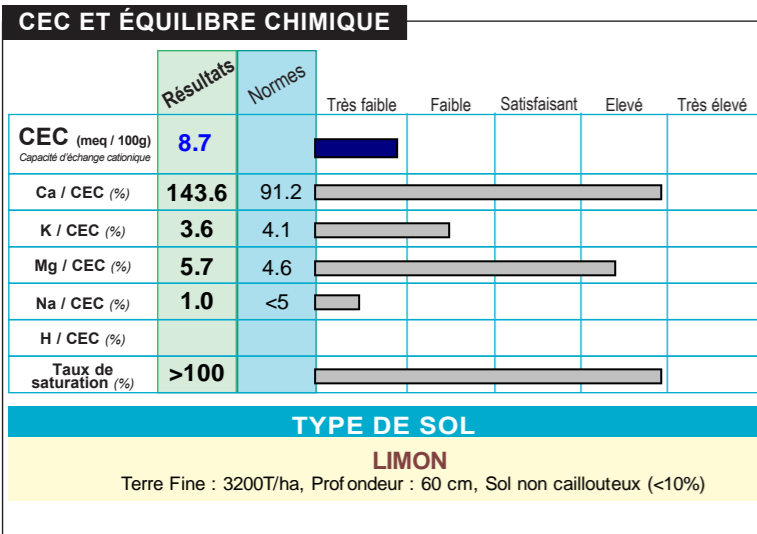
62770 NOYELLES LES HUMIERES

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
BARRAS BERNARD
 191 ROUTE D HUMIERE
 62770 NOYELLES LES HUMIERES
 N°lot : 5

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
 2 RUE AMEDEO AVOGADRO
 49070 BEAUOUZE

TECHNICIEN :
ZONE :
 Prélevé le : 26/02/2019 Arrivée labo : 01/03/2019 Sortie labo : 22/03/2019

PARCELLE : 8
 N° laboratoire : 25046040 Surface : 12 ha Prof. prél. : 25 cm Commune : NOYELLES LES HUMIERES
 LATITUDE : N 50°22'40.94" LONGITUDE : E 2°10'58.95"



AUTRES ÉLÉMENTS

Autres éléments	Al échangeable (mg / kg sec)	Al total (% sec)	Se total	Arsenic total (mg / kg sec)	Ca Actif (% sec)	Cobalt (mg / kg sec)	Mo total (mg / kg sec)	Fer total (% sec)	Mn total (mg / kg sec)	Bore total (mg / kg sec)	N NH ₄ (mg / kg sec)
Résultats											

PARCELLE : 8 (12 ha)

Bon de Commande: NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

	CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
				P ₂ O ₅	K ₂ O	
Antéprécédent	BLE	95	Ramassés	OUI	OUI	NON
Précédent	MAIS ENSILAGE	18	Enfouis	OUI	OUI	OUI

Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation : **P 0 K 0**

AGRÈMENT

AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK

Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :

* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.

* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1^{ère} CULTURE (*) BLE 100 Qx Résidus : Ramassés

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE	c	c	c	c c
Normes T renforcement	70	80		
d'interprétation T impasse	150	150		
Exportations (kg / ha) (1)	65	50	10	5
Coefficient multiplicateur (2)	1	1		
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	65	50	15	---
Apport minéral complémentaire				

SENSIBILITÉ DE LA CULTURE	Zn Zinc	Mn Manganèse	Cu Cuivre	Fe Fer	B Bore	Mo Molybdène
ÉLEVÉE						
MOYENNE						
FAIBLE						
APPORT CONSEILLÉ						
QUANTITÉ Kg / ha					1	

2^{ème} CULTURE (*) BETTERAVES 100 T Résidus : Enfouis

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE	c c c	c c c	c c	c c
Normes T renforcement	100	170		
d'interprétation T impasse	160	300		
Exportations (kg / ha) (1)	50	180	35	60
Coefficient multiplicateur (2)	1.5	1.7		
Report des pailles du précédent	8	55	4	
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	85	360	30	---
50 t de "Fumier de Bovins compact"	100	300	75	100
Apport minéral complémentaire	---	60	30	---

SENSIBILITÉ DE LA CULTURE	Zn Zinc	Mn Manganèse	Cu Cuivre	Fe Fer	B Bore	Mo Molybdène
ÉLEVÉE						
MOYENNE						
FAIBLE						
APPORT CONSEILLÉ						
QUANTITÉ Kg / ha					1	

3^{ème} CULTURE (*) BLE 100 Qx Résidus : Ramassés

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE	c	c	c	c c
Normes T renforcement	70	80		
d'interprétation T impasse	150	150		
Exportations (kg / ha) (1)	65	50	10	5
Coefficient multiplicateur (2)	1	1		
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	65	50	15	---
Apport minéral complémentaire				

SENSIBILITÉ DE LA CULTURE	Zn Zinc	Mn Manganèse	Cu Cuivre	Fe Fer	B Bore	Mo Molybdène
ÉLEVÉE						
MOYENNE						
FAIBLE						
APPORT CONSEILLÉ						
QUANTITÉ Kg / ha					1	

MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)	180	280	55	70
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)	1.2	1.6	1.1	
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)	215	460	60	-
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)	+ 35	+ 180	+ 5	
CONSEIL MOYEN ANNUEL	68	135	20	0

Définitions : (1) Exportations : éléments exportés par la récolte. EXIGENCE CULTURE : classification établie par le COMIFER

Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).

Dans le cas de ramassage des pailles, sur une culture N, on compense les unités PK exportées par les pailles sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à T impasse.

Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.

COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

*Méthode d'analyses : Analyse granulométrique après décarbonatation (X 31.107). CEC Metson (NF X 31.130). Matières organiques : carbone organique x 1,72 (NF ISO 14235). N TOTAL : méthode DUMAS (NF ISO 13878). pH eau : extraction eau, "acidité active" (NF ISO 10390). CaCO₃ TOTAL (NF ISO 10693). Cations échangeables Ca²⁺, K⁺, Na⁺, Mg²⁺; extraits à l'acétate d'ammonium (NF X 31.108). Phosphore : méthode Joret-Hébert (NF X 31.161), méthode Olsen (NF ISO 11263), méthode Dyer (NF X 31.160). Oligos : Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélate EDTA (NF X 31.120). Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122). Éléments Traces Métalliques : NF ISO 11885. SAS Laboratoire est agréé pour l'analyse de terre par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (physico-chimique), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (reliquats azotés).

AUREA - 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41

BLOND CEDRIC

16 RUE D INCOURT

62770 ECLIMEUX

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
BLOND CEDRIC
 16 RUE D INCOURT
 62770 ECLIMEUX
 N°lot : 11

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
 2 RUE AMEDEO AVOGADRO
 49070 BEAUOUZE

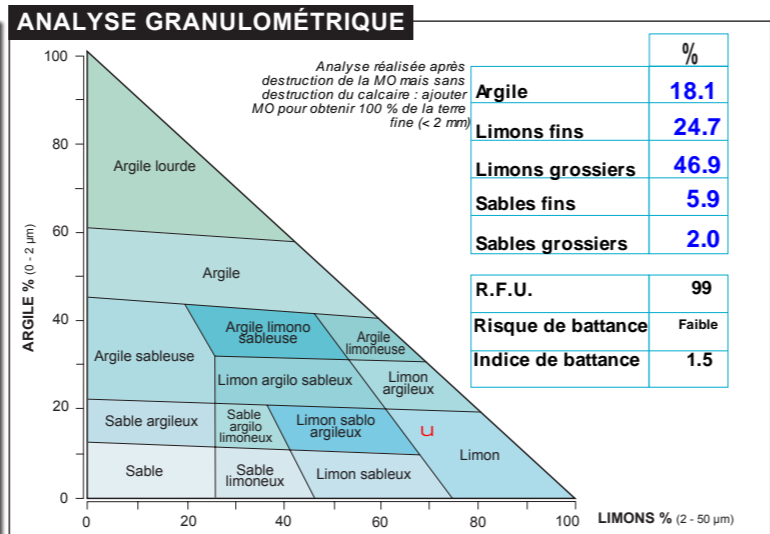
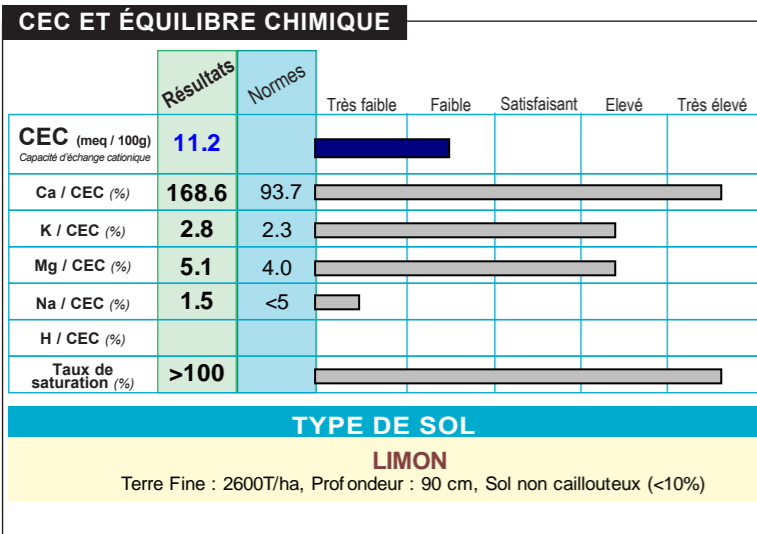
TECHNICIEN :
ZONE :
 Prélevé le : 26/02/2019
 Arrivée labo : 01/03/2019
 Sortie labo : 22/03/2019

PARCELLE : 4
 N° laboratoire : 25046032 Surface : 5.85 ha Prof. prél. : 20 cm Commune : ECLIMEUX
 LATITUDE : N 50°22'9.34"
 LONGITUDE : E 2°14'13.7"

PARCELLE : 4 (5.85 ha)
Bon de Commande: NR
HISTORIQUE DE FERTILISATION

	CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
				P ₂ O ₅	K ₂ O	
Antéprécédent	BETTERAVES	100	Enfouis	OUI	OUI	OUI
Précédent	MAIS ENSILAGE	16	Enfouis	OUI	OUI	OUI
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :				P	K	
				0	0	

AGRÈMENT
 AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK
 Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :
 * Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.
 * Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.



PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1^{ère} CULTURE (*) BLE 95 Qx Résidus : Ramassés

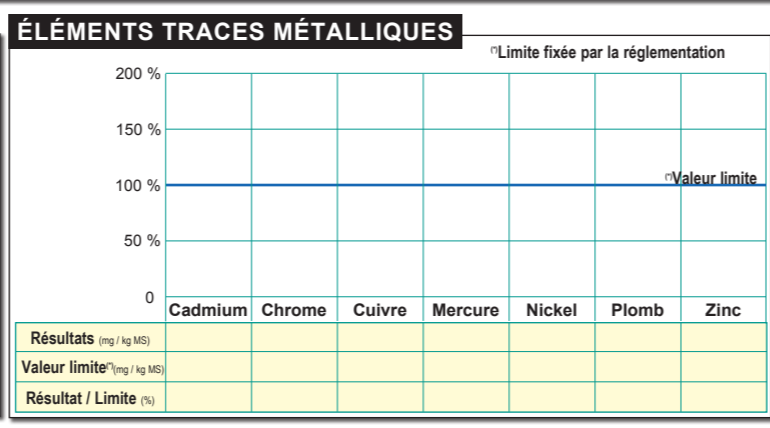
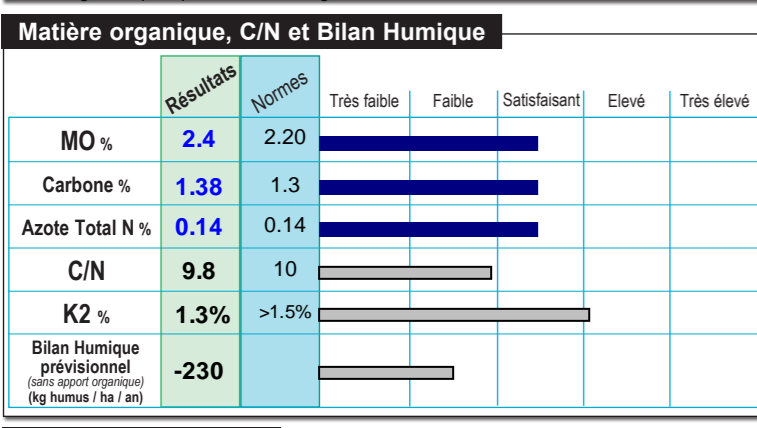
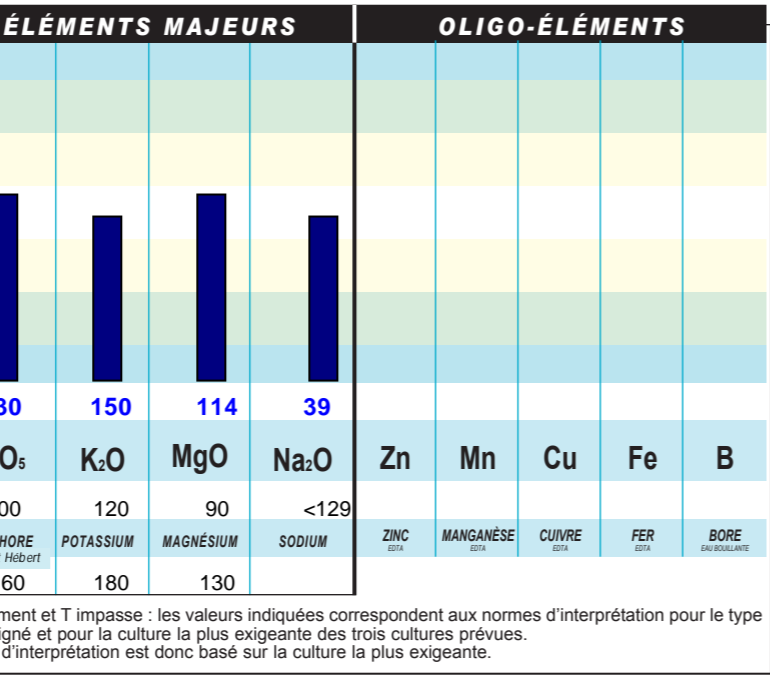
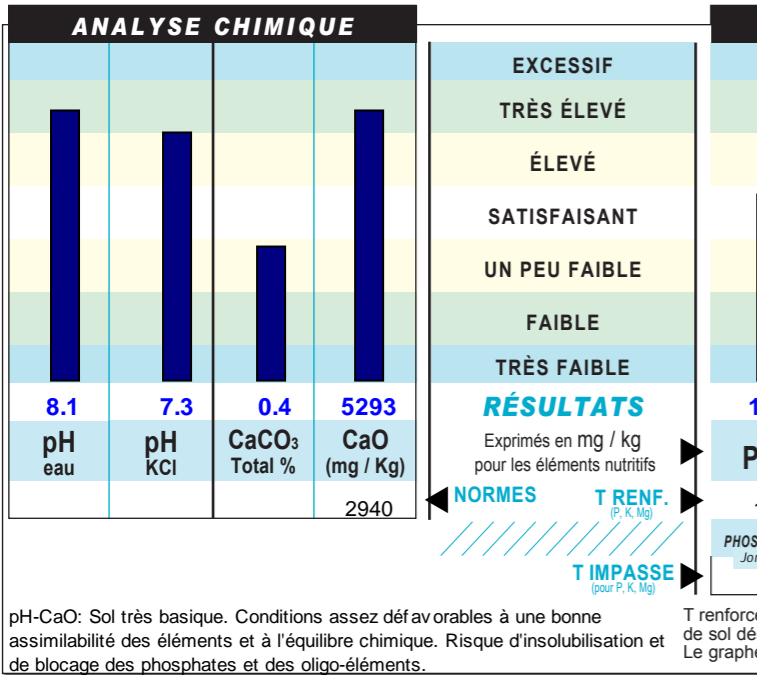
EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	Sensibilité de la culture	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
						Zinc	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molybdène
Normes T renforcement	70	80			ÉLEVÉE						
d'interprétation T impasse	150	150			MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)	60	50	10	5	FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)	1	0									
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	60	---	15	---						1	
Apport minéral complémentaire											

2^{ème} CULTURE (*) MAIS ENSILAGE 16 T Résidus : Enfouis

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	Sensibilité de la culture	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
						Zinc	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molybdène
Normes T renforcement	100	120			ÉLEVÉE						
d'interprétation T impasse	160	180			MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)	65	190	30	50	FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)	1	0.8									
Report des pailles du précédent	8	55	4								
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	75	200	15	---						1	
40 t de "Fumier de Bovins compact"	80	240	60	80							
Apport minéral complémentaire	---	---	15	---							

3^{ème} CULTURE (*) BLE 95 Qx Résidus : Ramassés

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	Sensibilité de la culture	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
						Zinc	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molybdène
Normes T renforcement	70	80			ÉLEVÉE						
d'interprétation T impasse	150	150			MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)	60	50	10	5	FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)	1	0									
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	60	---	15	---						1	
Apport minéral complémentaire											



MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)	185	290	50	60
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)	1.1	0.7	0.9	
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)	195	210	45	-
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)	+ 10	- 80	- 5	
CONSEIL MOYEN ANNUEL	62	50	15	0

Définitions : (1) Exportations : éléments exportés par la récolte. EXIGENCE CULTURE : classification établie par le COMIFER

Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).
 Dans le cas de ramassage des pailles, sur une culture N, on compense les unités PK exportées par les pailles sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à T impasse.
 Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.
COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique après décarbonatation (X 31.107). CEC Metson (NF X 31.130). Matières organiques : carbone organique x 1,72 (NF ISO 14235). N TOTAL : méthode DUMAS (NF ISO 13878). pH eau : extraction eau, "acidité active" (NF ISO 10390). CaCO₃ TOTAL (NF ISO 10693). Cations échangeables Ca²⁺, K⁺, Na⁺, Mg²⁺; extraits à l'acétate d'ammonium (NF X 31.108). Phosphore : méthode Joret-Hébert (NF X 31.161), méthode Olsen (NF ISO 11263), méthode Dyer (NF X 31.160). Oligos : Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélate EDTA (NF X 31.120). Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122). Éléments Traces Métalliques : NF ISO 11885.
 SAS Laboratoire est agréé pour l'analyse de terre par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (physico-chimique), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (reliquats azotés).
 AUREA - 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41

AUTRES ÉLÉMENTS

Autres éléments	Al échangeable (mg / kg sec)	Al total (% sec)	Se total (mg / kg sec)	Arsenic total (mg / kg sec)	Ca Actif (% sec)	Cobalt (mg / kg sec)	Mo total (mg / kg sec)	Fer total (% sec)	Mn total (mg / kg sec)	Bore total (mg / kg sec)	N NH ₄ (mg / kg sec)
Résultats											

BOCQUILLON SEBASTIEN

36 RUE DE L EGLISE

62130 HUMIERES

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
BOCQUILLON SEBASTIEN
 36 RUE DE L EGLISE
 62130 HUMIERES
 N°lot : 1

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
 2 RUE AMEDEO AVOGADRO
 49070 BEAUOUZE

TECHNICIEN :
ZONE :
 Prélevé le : 26/02/2019 Arrivée labo : 01/03/2019 Sortie labo : 22/03/2019

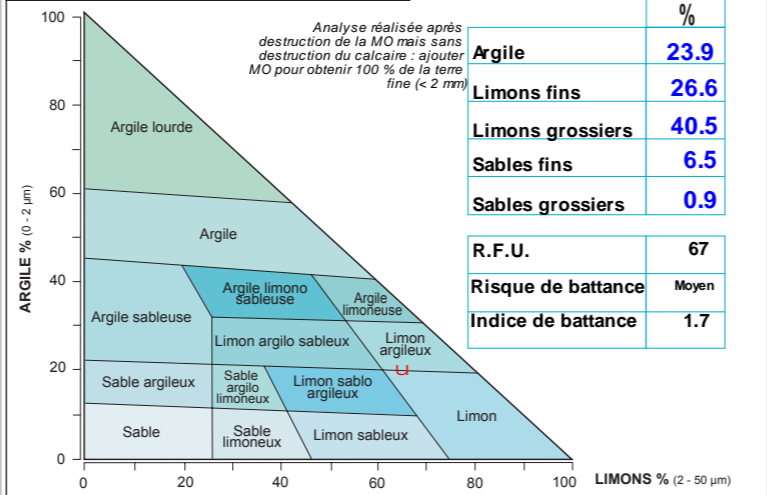
PARCELLE : 7
 N° laboratoire : 25046038 Surface : 22.5 ha Prof. prél. : 25 cm Commune : HUMIERES
 LATITUDE : N 50°23'6.58" LONGITUDE : E 2°13'17.52"

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

	Résultats	Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	12		[Bar chart]				
Ca / CEC (%)	97.2	93.6	[Bar chart]				
K / CEC (%)	3.4	2.7	[Bar chart]				
Mg / CEC (%)	6.2	3.7	[Bar chart]				
Na / CEC (%)	0.9	<5	[Bar chart]				
H / CEC (%)			[Bar chart]				
Taux de saturation (%)	>100	>100	[Bar chart]				

TYPE DE SOL
LIMON ARGILEUX
 Terre Fine : 3200T/ha, Profondeur : 60 cm, Sol non caillouteux (<10%)

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE



ANALYSE CHIMIQUE

pH eau	7.4	7.0 - 7.5
pH KCl	6.5	
CaCO₃ Total %	<0.1	
CaO (mg / Kg)	3276	3155



pH-CaO: pH neutre très favorable à une bonne solubilité des éléments nutritifs et à l'activité des micro-organismes. Etat calcique satisfaisant.

ÉLÉMENTS MAJEURS

	Résultats	Normes
P₂O₅	74	100
K₂O	191	150
MgO	150	90
Na₂O	25	<138

T renforcement et T impasse : les valeurs indiquées correspondent aux normes d'interprétation pour le type de sol désigné et pour la culture la plus exigeante des trois cultures prévues. Le graphe d'interprétation est donc basé sur la culture la plus exigeante.

OLIGO-ÉLÉMENTS

	Résultats	Normes
Zn		
Mn		
Cu		
Fe		
B		

Matière organique, C/N et Bilan Humique

	Résultats	Normes
MO %	1.6	2.10
Carbone %	0.91	1.2
Azote Total N %	0.12	0.09
C/N	7.4	10
K2 %	1.2%	>1.5%
Bilan Humique prévisionnel (sans apport organique) (kg humus / ha / an)	180	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

	Résultats (mg / kg MS)	Valeur limite (mg / kg MS)
Cadmium		
Chrome		
Cuivre		
Mercur		
Nickel		
Plomb		
Zinc		

AUTRES ÉLÉMENTS

Autres éléments	Al échangeable (mg / kg sec)	Al total (% sec)	Se total	Arsenic total (mg / kg sec)	Ca Actif (% sec)	Cobalt (mg / kg sec)	Mo total (mg / kg sec)	Fer total (% sec)	Mn total (mg / kg sec)	Bore total (mg / kg sec)	N NH ₄ (mg / kg sec)
Résultats											

PARCELLE : 7 (22.5 ha)

Bon de Commande: NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

	CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
				P ₂ O ₅	K ₂ O	
Antéprécédent	MAIS ENSILAGE	17	Enfouis	OUI	OUI	OUI
Précédent	BLE	100	Enfouis	OUI	OUI	NON
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :				P 0	K 0	

AGRÈMENT
 AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK
 Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :
 * Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.
 * Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1^{ère} CULTURE (*) COLZA D'HIVER 50 Qx Résidus : Enfouis

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE	c c c	c c	c	c c
Normes T renforcement	100	150		
d'interprétation T impasse	160	220		
Exportations (kg / ha) (1)	65	45	20	30
Coefficient multiplicateur (2)	3.3	1.4		
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	215	60	---	400
30 t de "Compost de Fumier de bovins"	75	420	60	120
Apport minéral complémentaire	130	---	---	280

SENSIBILITÉ DE LA CULTURE	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
ÉLEVÉE						
MOYENNE						
FAIBLE						
APPORT CONSEILLÉ						
QUANTITÉ Kg / ha					1	

2^{ème} CULTURE (*) BLE 100 Qx Résidus : Ramassés

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE	c	c	c	c c
Normes T renforcement	70	100		
d'interprétation T impasse	150	150		
Exportations (kg / ha) (1)	65	50	10	5
Coefficient multiplicateur (2)	1	0		
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	65	---	---	400
Apport minéral complémentaire				

SENSIBILITÉ DE LA CULTURE	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
ÉLEVÉE						
MOYENNE						
FAIBLE						
APPORT CONSEILLÉ						
QUANTITÉ Kg / ha					1	

3^{ème} CULTURE (*) MAIS ENSILAGE 17 T Résidus : Enfouis

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE	c c	c c	c	c c
Normes T renforcement	100	150		
d'interprétation T impasse	160	220		
Exportations (kg / ha) (1)	70	200	30	50
Coefficient multiplicateur (2)	1.6	0.7		
Report des pailles du précédent	8	55	4	
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	120	200	---	400
30 t de "Compost de Fumier de bovins"	75	420	60	120
Apport minéral complémentaire	45	---	---	280

SENSIBILITÉ DE LA CULTURE	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
ÉLEVÉE						
MOYENNE						
FAIBLE						
APPORT CONSEILLÉ						
QUANTITÉ Kg / ha					1	

Définitions : (1) Exportations : éléments exportés par la récolte. EXIGENCE CULTURE : classification établie par le COMIFER

MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)	200	295	60	85
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)	1.9	0.9	0.0	
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)	390	255	-	1200
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)	+ 190	- 40	- 60	
CONSEIL MOYEN ANNUEL	128	67	0	400

Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).
 Dans le cas de ramassage des pailles, sur une culture N, on compense les unités PK exportées par les pailles sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à T impasse.
 Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.
COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

EARL DE LA CAVÉE

19 RUE D HESDIN

62770 BLINGEL

Analyse de terre

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
EARL DE LA CAVEE
 19 RUE D HESDIN
 62770 BLINGEL
 N°lot : 1

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
 2 RUE AMEDEO AVOGADRO
 49070 BEAUCOUZE

TECHNICIEN :
ZONE :
 Prélevé le : 26/02/2019
 Arrivée labo : 01/03/2019
 Sortie labo : 22/03/2019

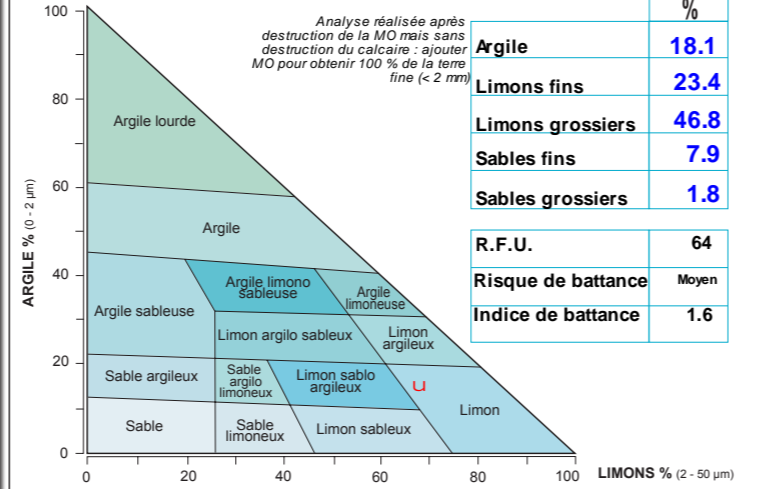
PARCELLE : 6
 N° laboratoire : 25046036 Surface : 20 ha Prof. prél. : 22 cm Commune : BLINGEL
 LATITUDE : N 50°24'15.84"
 LONGITUDE : E 2°9'7.82"

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

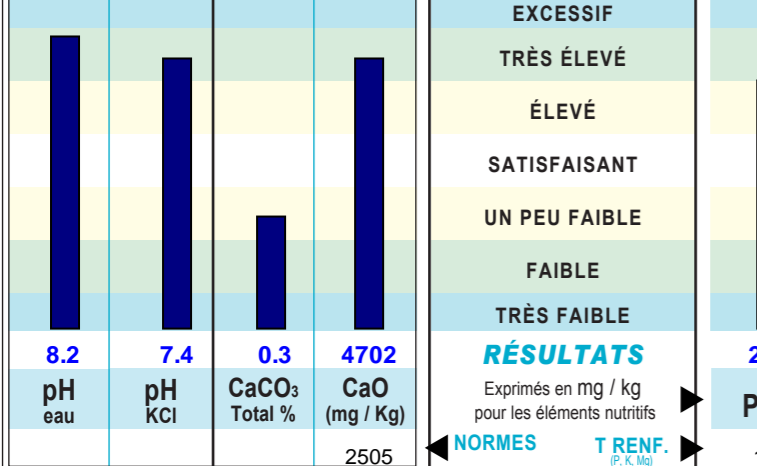
	Résultats	Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	9.7		[Bar chart]				
Ca / CEC (%)	172.9	92.1	[Bar chart]				
K / CEC (%)	5.6	3.7	[Bar chart]				
Mg / CEC (%)	9.1	4.1	[Bar chart]				
Na / CEC (%)	1.7	<5	[Bar chart]				
H / CEC (%)			[Bar chart]				
Taux de saturation (%)	>100		[Bar chart]				

TYPE DE SOL
LIMON
 Terre Fine : 2900T/ha, Profondeur : 60 cm, Sol non caillouteux (<10%)

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

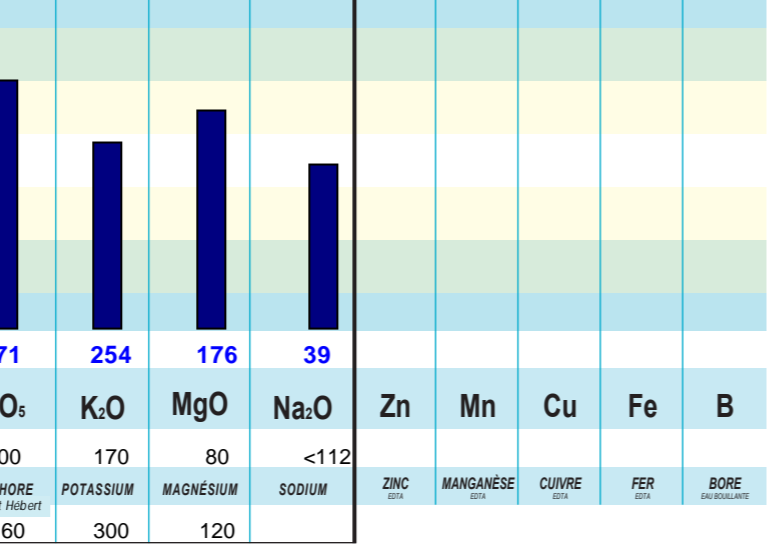


ANALYSE CHIMIQUE



pH-CaO: Sol très basique. Conditions assez défavorables à une bonne assimilabilité des éléments et à l'équilibre chimique. Risque d'insolubilisation et de blocage des phosphates et des oligo-éléments.

ÉLÉMENTS MAJEURS



T renforcement et T impasse : les valeurs indiquées correspondent aux normes d'interprétation pour le type de sol désigné et pour la culture la plus exigeante des trois cultures prévues. Le graphe d'interprétation est donc basé sur la culture la plus exigeante.

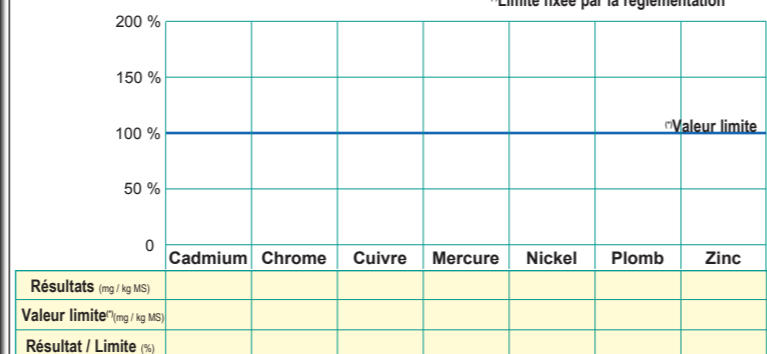
OLIGO-ÉLÉMENTS

Élément	Résultat	Norme
Zn		
Mn		
Cu		
Fe		
B		

Matière organique, C/N et Bilan Humique

	Résultats	Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
MO %	1.9	2.20	[Bar chart]				
Carbone %	1.12	1.3	[Bar chart]				
Azote Total N %	0.13	0.11	[Bar chart]				
C/N	8.7	10	[Bar chart]				
K2 %	1.3%	>1.5%	[Bar chart]				
Bilan Humique prévisionnel (sans apport organique) (kg humus / ha / an)	-320		[Bar chart]				

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES



AUTRES ÉLÉMENTS

Autres éléments	Al échangeable (mg / kg sec)	Al total (% sec)	Se total	Arsenic total (mg / kg sec)	Ca Actif (% sec)	Cobalt (mg / kg sec)	Mo total (mg / kg sec)	Fer total (% sec)	Mn total (mg / kg sec)	Bore total (mg / kg sec)	N NH ₄ (mg / kg sec)
Résultats											

PARCELLE : 6 (20 ha)

Bon de Commande: NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

	CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
				P ₂ O ₅	K ₂ O	
Antéprécédent	BLE	95	Ramassés	OUI	OUI	NON
Précédent	LIN A FIBRE	8	Enfouis	NON	NON	NON
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :				P 1	K 1	

AGRÉMENT

AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK

Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :

* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.

* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1^{ère} CULTURE (*) BLE 100 Qx Résidus : Ramassés

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE	c	c	c	c c
Normes T renforcement	70	80		
d'interprétation T impasse	150	150		
Exportations (kg / ha) (1)	65	50	10	5
Coefficient multiplicateur (2)	0	0		
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	---	---	---	---
Apport minéral complémentaire				

SENSIBILITÉ DE LA CULTURE	Zn Zinc	Mn Manganèse	Cu Cuivre	Fe Fer	B Bore	Mo Molybdène
ÉLEVÉE						
MOYENNE						
FAIBLE						
APPORT CONSEILLÉ						
QUANTITÉ Kg / ha						
1						

2^{ème} CULTURE (*) BETTERAVES 90 T Résidus : Enfouis

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE	c c c	c c c	c c	c c
Normes T renforcement	100	170		
d'interprétation T impasse	160	300		
Exportations (kg / ha) (1)	45	160	30	55
Coefficient multiplicateur (2)	1.2	1.5		
Report des pailles du précédent	8	55	4	
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	55	300	---	---
35 t de "Fumier de Bovins compact"	70	210	55	70
Apport minéral complémentaire	---	90	---	---

SENSIBILITÉ DE LA CULTURE	Zn Zinc	Mn Manganèse	Cu Cuivre	Fe Fer	B Bore	Mo Molybdène
ÉLEVÉE						
MOYENNE						
FAIBLE						
APPORT CONSEILLÉ						
QUANTITÉ Kg / ha						
1						

Conseil P : Le report des pailles n'est pas pris en compte car le résultat est supérieur à T impasse.

3^{ème} CULTURE (*) BLE 100 Qx Résidus : Ramassés

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE	c	c	c	c c
Normes T renforcement	70	80		
d'interprétation T impasse	150	150		
Exportations (kg / ha) (1)	65	50	10	5
Coefficient multiplicateur (2)	0	0		
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	---	---	---	---
Apport minéral complémentaire				

SENSIBILITÉ DE LA CULTURE	Zn Zinc	Mn Manganèse	Cu Cuivre	Fe Fer	B Bore	Mo Molybdène
ÉLEVÉE						
MOYENNE						
FAIBLE						
APPORT CONSEILLÉ						
QUANTITÉ Kg / ha						
1						

Définitions : (1) Exportations : éléments exportés par la récolte. EXIGENCE CULTURE : classification établie par le COMIFER

MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)	175	260	50	65
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)	0.3	1.2	0.0	
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)	55	300	-	-
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)	- 120	+ 40	- 50	0
CONSEIL MOYEN ANNUEL	18	82	0	0

Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).

Dans le cas de ramassage des pailles, sur une culture N, on compense les unités PK exportées par les pailles sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à T impasse.

Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.

COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

EARL DEGRENDELE

28 RUE D HUMEROEUILLE

62770 ECLIMEUX

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
EARL DEGRENDELE
 28 RUE D HUMEROEUILLE
 62770 ECLIMEUX

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
 2 RUE AMEDEO AVOGADRO
 49070 BEAUOUZE

TECHNICIEN :
ZONE :
 Prélevé le : 26/02/2019 Arrivée labo : 01/03/2019 Sortie labo : 22/03/2019

PARCELLE : 1
 N° laboratoire : 25046044 Surface : 11 ha Prof. prél. : 20 cm Commune : ECLIMEUX
 LATITUDE : N 50°23'54.31" LONGITUDE : E 2°11'13.02"

PARCELLE : 1 (11 ha)
Bon de Commande: NR
HISTORIQUE DE FERTILISATION

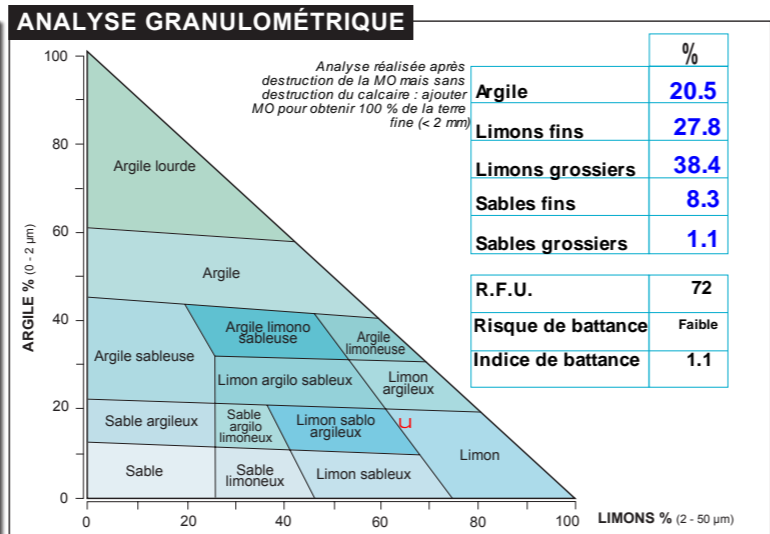
	CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
				P ₂ O ₅	K ₂ O	
Antéprécédent	PRAIRIE NATUR. PATUREE	8	Enfouis	NON	NON	NON
Précédent	PRAIRIE NATUR. PATUREE	8	Ramassés	NON	NON	NON
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :				P 2	K 2	

AGRÈMENT
 AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK
 Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :
 * Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.
 * Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

	Résultats	Normes	Niveau				
			Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	12.8		[Bar chart]				
Ca / CEC (%)	187.6	94.0	[Bar chart]				
K / CEC (%)	4.4	2.5	[Bar chart]				
Mg / CEC (%)	17.3	3.5	[Bar chart]				
Na / CEC (%)	1.3	<5	[Bar chart]				
H / CEC (%)			[Bar chart]				
Taux de saturation (%)	>100		[Bar chart]				

TYPE DE SOL
LIMON ARGILEUX
 Terre Fine : 2600T/ha, Profondeur : 60 cm, Sol non caillouteux (<10%)



PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)
 Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1ère CULTURE (*) PRAIRIE NATUR. PATUREE 8 T Résidus : Ramassés

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE						
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo	
Normes T renforcement	100	150			ÉLEVÉE						
d'interprétation T impasse	160	220			MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)	40	160	20	70	FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)	0	0			[Bar chart]						
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	---	---	---	---	[Bar chart]						
Apport minéral complémentaire					[Bar chart]						
					APPORT CONSEILLÉ						
					QUANTITÉ Kg / ha					1	

ANALYSE CHIMIQUE

	Résultats	Normes
pH eau	7.7	
pH KCl	6.9	
CaCO ₃ Total %	0.9	
CaO (mg / Kg)	6734	3375

EXCESSIF
TRÈS ÉLEVÉ
ÉLEVÉ
SATISFAISANT
UN PEU FAIBLE
FAIBLE
TRÈS FAIBLE

RÉSULTATS
 Exprimés en mg / kg pour les éléments nutritifs

NORMES
 T RENF. (P, K, Mg)
 T IMPASSE (pour P, K, Mg)

ÉLÉMENTS MAJEURS

	Résultats	Normes
P ₂ O ₅	172	100
K ₂ O	268	150
MgO	443	90
Na ₂ O	38	<147

OLIGO-ÉLÉMENTS

	Résultats	Normes
Zn		100
Mn		150
Cu		90
Fe		<147
B		

T renforcement et T impasse : les valeurs indiquées correspondent aux normes d'interprétation pour le type de sol désigné et pour la culture la plus exigeante des trois cultures prévues. Le graphe d'interprétation est donc basé sur la culture la plus exigeante.

2ème CULTURE (*) PRAIRIE NATUR. PATUREE 8 T Résidus : Ramassés

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE						
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo	
Normes T renforcement	100	150			ÉLEVÉE						
d'interprétation T impasse	160	220			MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)	40	160	20	70	FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)	1	0.6			[Bar chart]						
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	40	95	---	---	[Bar chart]						
Apport minéral complémentaire					[Bar chart]						
					APPORT CONSEILLÉ						
					QUANTITÉ Kg / ha					1	

Matière organique, C/N et Bilan Humique

	Résultats	Normes	Niveau				
			Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
MO %	3.9	2.10	[Bar chart]				
Carbone %	2.27	1.2	[Bar chart]				
Azote Total N %	0.25	0.23	[Bar chart]				
C/N	9.1	10	[Bar chart]				
K2 %	1.0%	>1.5%	[Bar chart]				
Bilan Humique prévisionnel (sans apport organique) (kg humus / ha / an)	-620		[Bar chart]				

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

	Résultats (mg / kg MS)	Valeur limite (mg / kg MS)
Cadmium		
Chrome		
Cuivre		
Mercur		
Nickel		
Plomb		
Zinc		

Limite fixée par la réglementation
 Valeur limite

3ème CULTURE (*) PRAIRIE NATUR. PATUREE 8 T Résidus : Ramassés

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE						
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo	
Normes T renforcement	100	150			ÉLEVÉE						
d'interprétation T impasse	160	220			MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)	40	160	20	70	FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)	0	0			[Bar chart]						
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	---	---	---	---	[Bar chart]						
Apport minéral complémentaire					[Bar chart]						
					APPORT CONSEILLÉ						
					QUANTITÉ Kg / ha					1	

MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)	120	480	60	210
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)	0.3	0.2	0.0	
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)	40	95	-	-
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)	- 80	- 385	- 60	
CONSEIL MOYEN ANNUEL	13	32	0	0

Définitions : (1) Exportations : éléments exportés par la récolte. EXIGENCE CULTURE : classification établie par le COMIFER

Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).
 Dans le cas de ramassage des pailles, sur une culture N, on compense les unités PK exportées par les pailles sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à T impasse.
 Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.
COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique après décarbonatation (X 31.107). CEC Metson (NF X 31.130). Matières organiques : carbone organique x 1,72 (NF ISO 14235). N TOTAL : méthode DUMAS (NF ISO 13878). pH eau : extraction eau, "acidité active" (NF ISO 10390). CaCO₃ TOTAL (NF ISO 10693). Cations échangeables Ca²⁺, K⁺, Na⁺, Mg²⁺, extraits à l'acétate d'ammonium (NF X 31.108). Phosphore : méthode Joret-Hébert (NF X 31.161), méthode Olsen (NF ISO 11263), méthode Dyer (NF X 31-160). Oligos : Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélate EDTA (NF X 31.120). Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122). Éléments Traces Métalliques : NF ISO 11885.
 SAS Laboratoire est agréé pour l'analyse de terre par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (physico-chimique), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (reliquats azotés).
 AUREA - 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41

EARL DELATRE

31 RUE PRINCIPALE

62770 INCOURT

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
EARL DELATRE
 31 RUE PRINCIPALE
 62770 INCOURT
 N°lot : 1

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
 2 RUE AMEDEO AVOGADRO
 49070 BEAUCOUZE

TECHNICIEN :
ZONE :
 Prélevé le : 26/02/2019
 Arrivée labo : 01/03/2019
 Sortie labo : 22/03/2019

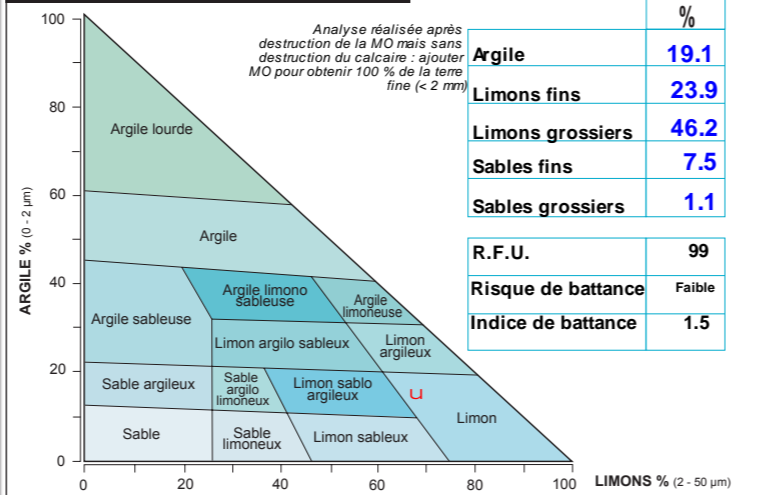
PARCELLE : 3
 N° laboratoire : 25046030 Surface : 15.2 ha Prof. prélevé : 20 cm Commune : INCOURT
 LATITUDE : N 50°23'35.48"
 LONGITUDE : E 2°9'38.18"

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

	Résultats	Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	10.5		[Bar chart showing CEC level]				
Ca / CEC (%)	190.4	93.4	[Bar chart showing Ca/CEC ratio]				
K / CEC (%)	4.2	2.4	[Bar chart showing K/CEC ratio]				
Mg / CEC (%)	5.5	4.3	[Bar chart showing Mg/CEC ratio]				
Na / CEC (%)	1.0	<5	[Bar chart showing Na/CEC ratio]				
H / CEC (%)			[Bar chart showing H/CEC ratio]				
Taux de saturation (%)	>100		[Bar chart showing saturation rate]				

TYPE DE SOL
LIMON
 Terre Fine : 2600T/ha, Profondeur : 90 cm, Sol non caillouteux (<10%)

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE



ANALYSE CHIMIQUE

pH eau	8.1
pH KCl	7.2
CaCO₃ Total %	0.5
CaO (mg / Kg)	5609
	2750

EXCESSIF
TRÈS ÉLEVÉ
ÉLEVÉ
SATISFAISANT
UN PEU FAIBLE
FAIBLE
TRÈS FAIBLE

RÉSULTATS
 Exprimés en mg / kg pour les éléments nutritifs

NORMES (P, K, Mg)
T RENF.
T IMPASSE (pour P, K, Mg)

ÉLÉMENTS MAJEURS

P₂O₅	219
K₂O	207
MgO	116
Na₂O	24
PHOSPHORE Joret Hébert	100
POTASSIUM	120
MAGNÉSIUM	90
SODIUM	<121
ZINC ICP	
MANGANÈSE ICP	
CUIVRE ICP	
FER ICP	
BORE ICP	

OLIGO-ÉLÉMENTS

Zn	
Mn	
Cu	
Fe	
B	

pH-CaO: Sol très basique. Conditions assez défavorables à une bonne assimilabilité des éléments et à l'équilibre chimique. Risque d'insolubilisation et de blocage des phosphates et des oligo-éléments.

T renforcement et T impasse : les valeurs indiquées correspondent aux normes d'interprétation pour le type de sol désigné et pour la culture la plus exigeante des trois cultures prévues. Le graphe d'interprétation est donc basé sur la culture la plus exigeante.

Matière organique, C/N et Bilan Humique

	Résultats	Normes	Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
MO %	2.3	2.20	[Bar chart showing MO %]				
Carbone %	1.33	1.3	[Bar chart showing Carbone %]				
Azote Total N %	0.14	0.13	[Bar chart showing Azote Total N %]				
C/N	9.4	10	[Bar chart showing C/N ratio]				
K2 %	1.4%	>1.5%	[Bar chart showing K2 %]				
Bilan Humique prévisionnel (sans apport organique) (kg humus / ha / an)	-260		[Bar chart showing Humus balance]				

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

	Résultats (mg / kg MS)	Valeur limite ⁽¹⁾ (mg / kg MS)	Résultat / Limite (%)
Cadmium			
Chrome			
Cuivre			
Mercur			
Nickel			
Plomb			
Zinc			

AUTRES ÉLÉMENTS

Autres éléments	Al échangeable (mg / kg sec)	Al total (% sec)	Se total (mg / kg sec)	Arsenic total (mg / kg sec)	Ca Actif (% sec)	Cobalt (mg / kg sec)	Mo total (mg / kg sec)	Fer total (% sec)	Mn total (mg / kg sec)	Bore total (mg / kg sec)	N NH ₄ (mg / kg sec)
Résultats											

PARCELLE : 3 (15.2 ha)

Bon de Commande: NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

	CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
				P ₂ O ₅	K ₂ O	
Antéprécédent	ESOURGEON	100	Ramassés	OUI	OUI	NON
Précédent	COLZA D'HIVER	57	Enfouis	OUI	OUI	OUI
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :				P	K	0

AGRÈMENT

AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK

Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :

* Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.

* Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Guide d'apport oligo-éléments

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1 ^{ère} CULTURE (*) BLE 100 Qx Résidus : Ramassés					SENSIBILITÉ DE LA CULTURE							
EXIGENCE CULTURE					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo		
					Zinc	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molybdène		
Normes	T renforcement	70	80									
d'interprétation	T impasse	150	150									
Exportations (kg / ha) (1)		65	50	10								
Coefficient multiplicateur (2)		0	0									
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)		---	---	15								
Apport minéral complémentaire												
					APPORT CONSEILLÉ							
					QUANTITÉ Kg / ha							
												1

2 ^{ème} CULTURE (*) ESCOURGEON 95 Qx Résidus : Ramassés					SENSIBILITÉ DE LA CULTURE							
EXIGENCE CULTURE					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo		
					Zinc	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molybdène		
Normes	T renforcement	100	80									
d'interprétation	T impasse	160	150									
Exportations (kg / ha) (1)		60	50	15								
Coefficient multiplicateur (2)		0.8	0									
Report des pailles du précédent		8	55	4								
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)		50	---	15								
Apport minéral complémentaire												
					APPORT CONSEILLÉ							
					QUANTITÉ Kg / ha							
												1

Conseil P/K : Le report des pailles n'est pas pris en compte car le résultat est supérieur à T impasse.

3 ^{ème} CULTURE (*) MAIS ENSILAGE 16 T Résidus : Enfouis					SENSIBILITÉ DE LA CULTURE							
EXIGENCE CULTURE					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo		
					Zinc	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molybdène		
Normes	T renforcement	100	120									
d'interprétation	T impasse	160	180									
Exportations (kg / ha) (1)		65	190	30								
Coefficient multiplicateur (2)		0	0.8									
Report des pailles du précédent		4	58	3								
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)		---	150	15								
35 t de "Fumier de Bovins pailleux"		70	210	55								
Apport minéral complémentaire		---	---	15								
					APPORT CONSEILLÉ							
					QUANTITÉ Kg / ha							
												1

Conseil P/K : Le report des pailles n'est pas pris en compte car le résultat est supérieur à T impasse.

Définitions : (1) Exportations : éléments exportés par la récolte. EXIGENCE CULTURE : classification établie par le COMIFER

MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)	190	290	55	60
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)	0.3	0.5	0.8	
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)	50	150	45	-
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)	- 140	- 140	- 10	
CONSEIL MOYEN ANNUEL	17	50	15	0

Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).

Dans le cas de ramassage des pailles, sur une culture N, on compense les unités PK exportées par les pailles sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à T impasse.

Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.

COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

EARL DU TRAIN AU CHEVAL

30 RUE PRINCIPALE

62770 INCOURT

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
EARL DU TRAIN AU CHEVAL
 30 RUE PRINCIPALE
 62770 INCOURT
 N°lot : 1

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
 2 RUE AMEDEO AVOGADRO
 49070 BEAUOUZE
 TECHNICIEN :
 ZONE :
 Prélevé le : 26/02/2019 Arrivée labo : 01/03/2019 Sortie labo : 22/03/2019

PARCELLE : 2
 N° laboratoire : 25046028 Surface : 17.25 ha Prof. prél. : 20 cm Commune : INCOURT
 LATITUDE : N 50°23'11.44"
 LONGITUDE : E 2°9'17.33"

PARCELLE : 2 (17.25 ha)

Bon de Commande: NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

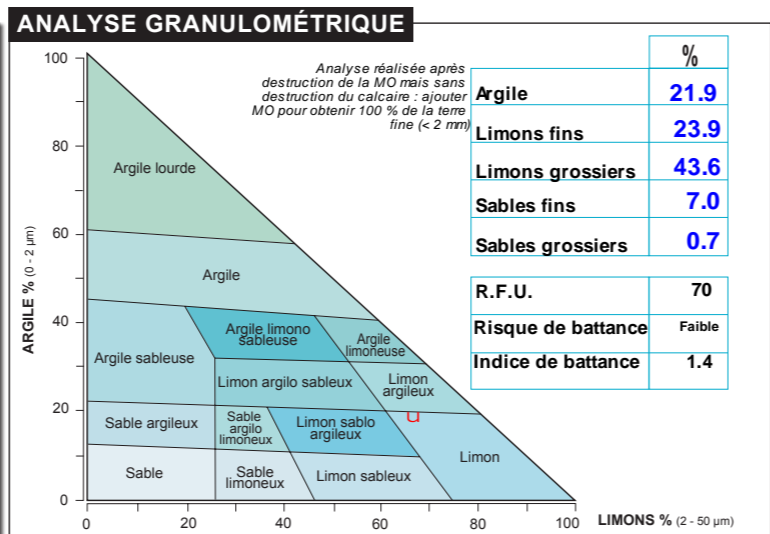
	CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
				P ₂ O ₅	K ₂ O	
Antéprécédent	PRAIRIE NATUR. PATUREE	8	Ramassés	OUI	OUI	NON
Précédent	PRAIRIE NATUR. PATUREE	8	Ramassés	OUI	OUI	NON
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :				P	K	
				0	0	

AGRÈMENT
 AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK
 Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :
 * Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.
 * Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

	Résultats	Normes	Niveau				
			Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	12.5		[Bar chart]				
Ca / CEC (%)	76.8	83.9	[Bar chart]				
K / CEC (%)	3.2	2.5	[Bar chart]				
Mg / CEC (%)	14.9	3.6	[Bar chart]				
Na / CEC (%)	1.2	<5	[Bar chart]				
H / CEC (%)			[Bar chart]				
Taux de saturation (%)	95.9	>90	[Bar chart]				

TYPE DE SOL
LIMON ARGILEUX
 Terre Fine : 2600T/ha, Profondeur : 60 cm, Sol non caillouteux (<10%)



PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1^{ère} CULTURE (*) PRAIRIE NATUR. PATUREE 8 T Résidus : Ramassés

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE						
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo	
Normes T renforcement	100	150			ÉLEVÉE						
d'interprétation T impasse	160	220			MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)	40	160	20	70	FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)	1	1.2			[Bar chart]						
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	40	190	---	1250	[Bar chart]						
Apport minéral complémentaire					[Bar chart]						
					APPORT CONSEILLÉ						
					QUANTITÉ Kg / ha						
					1						

2^{ème} CULTURE (*) PRAIRIE NATUR. PATUREE 8 T Résidus : Ramassés

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE						
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo	
Normes T renforcement	100	150			ÉLEVÉE						
d'interprétation T impasse	160	220			MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)	40	160	20	70	FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)	0	1			[Bar chart]						
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	---	160	---	300	[Bar chart]						
Apport minéral complémentaire					[Bar chart]						
					APPORT CONSEILLÉ						
					QUANTITÉ Kg / ha						
					1						

3^{ème} CULTURE (*) PRAIRIE NATUR. PATUREE 8 T Résidus : Ramassés

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	SENSIBILITÉ DE LA CULTURE						
					Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo	
Normes T renforcement	100	150			ÉLEVÉE						
d'interprétation T impasse	160	220			MOYENNE						
Exportations (kg / ha) (1)	40	160	20	70	FAIBLE						
Coefficient multiplicateur (2)	0.8	1			[Bar chart]						
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	30	160	---	300	[Bar chart]						
Apport minéral complémentaire					[Bar chart]						
					APPORT CONSEILLÉ						
					QUANTITÉ Kg / ha						
					1						

ANALYSE CHIMIQUE

	Résultats	Normes	Niveau				
			Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
pH eau	6.2		[Bar chart]				
pH KCl	5.5		[Bar chart]				
CaCO ₃ Total %	<0.1		[Bar chart]				
CaO (mg / Kg)	2691		[Bar chart]				
pH-CaO	6.5	2940	[Bar chart]				

EXCESSIF
TRÈS ÉLEVÉ
ÉLEVÉ
SATISFAISANT
UN PEU FAIBLE
FAIBLE
TRÈS FAIBLE

RÉSULTATS
 Exprimés en mg / kg pour les éléments nutritifs

NORMES
 T RENF. (P, K, Mg)
 T IMPASSE (pour P, K, Mg)

pH-CaO: Sol moyennement acide. Afin de créer des conditions de culture plus favorables, un chaulage est fortement recommandé.

ÉLÉMENTS MAJEURS

	Résultats	Normes	Niveau				
			Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
P ₂ O ₅	201	100	[Bar chart]				
K ₂ O	191	150	[Bar chart]				
MgO	372	90	[Bar chart]				
Na ₂ O	35	<144	[Bar chart]				

OLIGO-ÉLÉMENTS

	Résultats	Normes	Niveau				
			Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
Zn			[Bar chart]				
Mn			[Bar chart]				
Cu			[Bar chart]				
Fe			[Bar chart]				
B			[Bar chart]				

T renforcement et T impasse : les valeurs indiquées correspondent aux normes d'interprétation pour le type de sol désigné et pour la culture la plus exigeante des trois cultures prévues. Le graphe d'interprétation est donc basé sur la culture la plus exigeante.

Matière organique, C/N et Bilan Humique

	Résultats	Normes	Niveau				
			Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
MO %	2.9	2.20	[Bar chart]				
Carbone %	1.68	1.3	[Bar chart]				
Azote Total N %	0.24	0.17	[Bar chart]				
C/N	7.1	10	[Bar chart]				
K2 %	0.9%	>1.5%	[Bar chart]				
Bilan Humique prévisionnel (sans apport organique) (kg humus / ha / an)	-280		[Bar chart]				

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

	Résultats (mg / kg MS)	Valeur limite (mg / kg MS)	Résultat / Limite (%)
Cadmium			
Chrome			
Cuivre			
Mercure			
Nickel			
Plomb			
Zinc			

Limite fixée par la réglementation
 Valeur limite

MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)	120	480	60	210
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)	0.6	1.1	0.0	
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)	70	510	-	1850
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)	- 50	+ 30	- 60	
CONSEIL MOYEN ANNUEL	23	170	0	617

Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).
 Dans le cas de ramassage des pailles, sur une culture N, on compense les unités PK exportées par les pailles sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à T impasse.
 Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.
COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

AUTRES ÉLÉMENTS

Autres éléments	Al échangeable (mg / kg sec)	Al total (% sec)	Se total (mg / kg sec)	Arsenic total (mg / kg sec)	Ca Actif (% sec)	Cobalt (mg / kg sec)	Mo total (mg / kg sec)	Fer total (% sec)	Mn total (mg / kg sec)	Bore total (mg / kg sec)	N NH ₄ (mg / kg sec)
Résultats											

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique après décarbonatation (X 31.107), CEC Metson (NF X 31.130), Matières organiques : carbone organique x 1,72 (NF ISO 14235), N TOTAL : méthode DUMAS (NF ISO 13878), pH eau : extraction eau, "acidité active" (NF ISO 10390), CaCO₃ TOTAL (NF ISO 10693), Cations échangeables Ca²⁺, K⁺, Na⁺, Mg²⁺, extraits à l'acétate d'ammonium (NF X 31.108), Phosphore : méthode Joret-Hébert (NF X 31.161), méthode Olsen (NF ISO 11263), méthode Dyer (NF X 31-160), Oligos : Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélate EDTA (NF X 31.120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122), Eléments Traces Métalliques : NF ISO 11885, SAS Laboratoire est agréé pour l'analyse de terre par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (physico-chimique), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (reliquats azotés).
 AUREA - 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41
 SEDE_V2

PRUVOT CLAUDE

10 RUE D OEUF

62130 BEAUVOIS

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
PRUVOT CLAUDE
 10 RUE D OEUF
 62130 BEAUVOIS
 N°lot : 11

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
 2 RUE AMEDEO AVOGADRO
 49070 BEAUOUZE

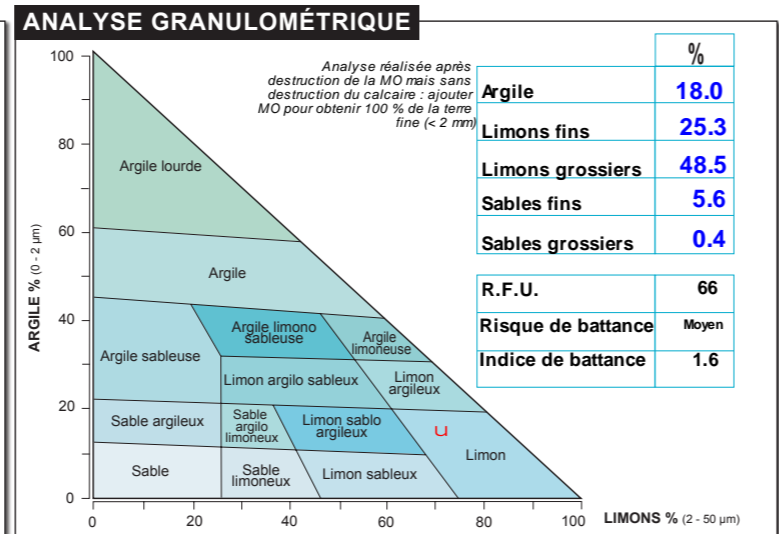
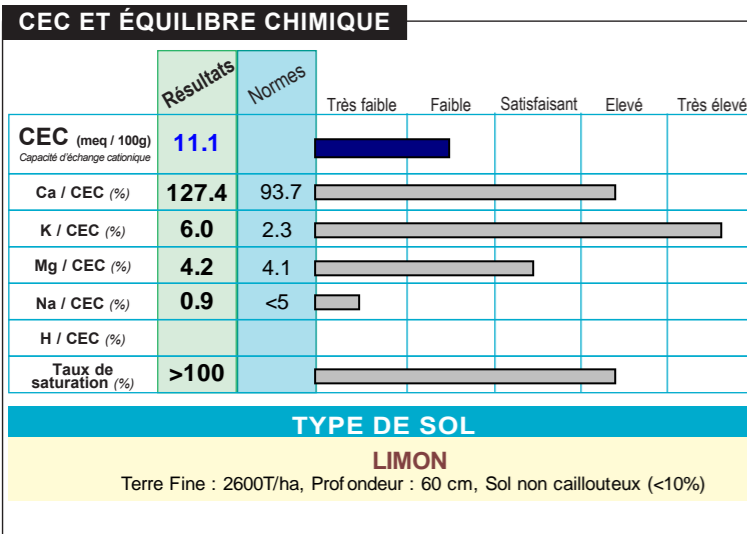
TECHNICIEN :
ZONE :
 Prélevé le : 26/02/2019
 Arrivée labo : 01/03/2019
 Sortie labo : 22/03/2019

PARCELLE : 9
 N° laboratoire : 25046042 Surface : 2.8 ha Prof. prélevé : 20 cm Commune : BEAUVOIS
 LATITUDE : N 50°22'51.85"
 LONGITUDE : E 2°13'34.87"

PARCELLE : 9 (2.8 ha)
Bon de Commande: NR
HISTORIQUE DE FERTILISATION

	CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique	
				P ₂ O ₅	K ₂ O		
Antéprécédent	BETTERAVES	98	Enfouis	NON	NON	OUI	
Précédent	BLE	115	Ramassés	NON	NON	NON	
Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation :				P	1	K	1

AGRÈMENT
 AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK
 Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :
 * Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.
 * Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.



PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1^{ère} CULTURE (*) POIS DE PRINTEMPS 60 Qx Résidus : Enfouis

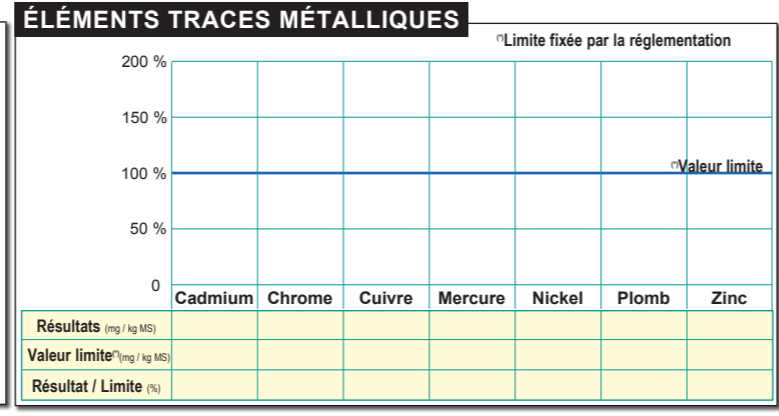
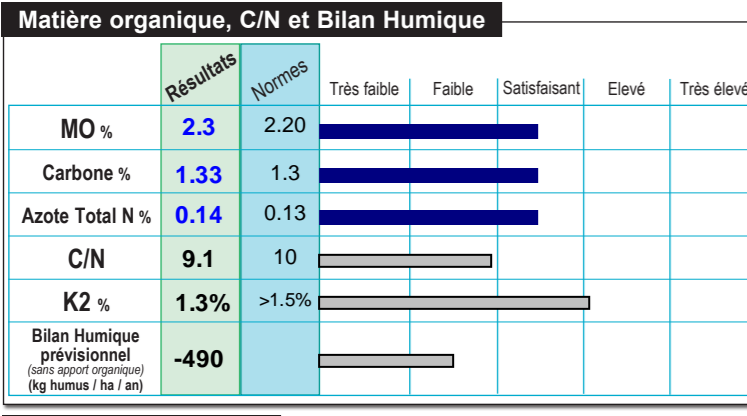
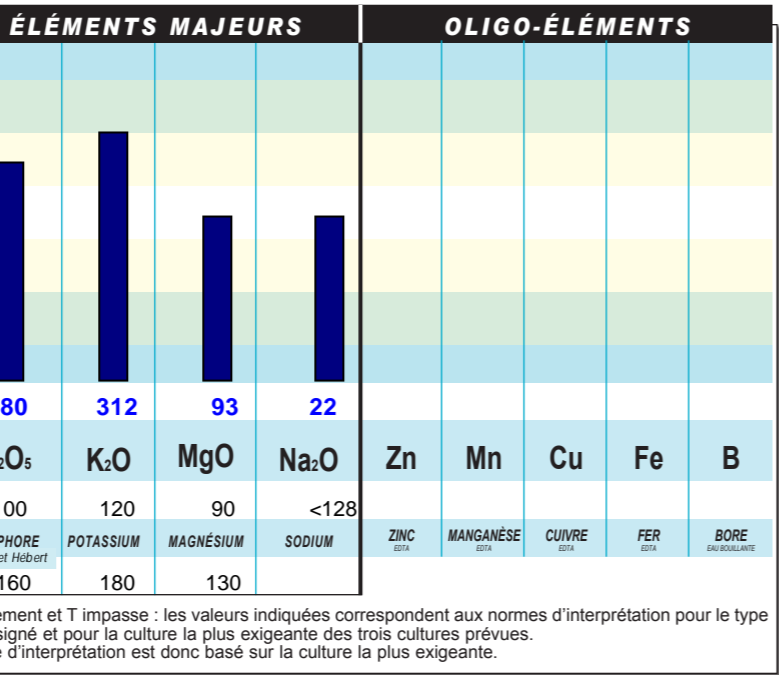
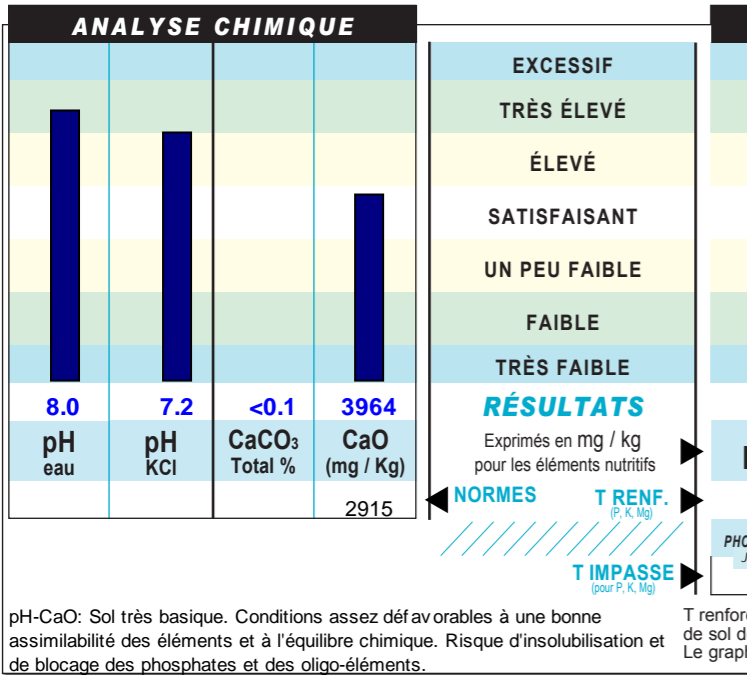
EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	Zn Zinc	Mn Manganèse	Cu Cuivre	Fe Fer	B Bore	Mo Molybdène	
											SENSIBILITÉ DE LA CULTURE
Normes T renforcement	100	120									
d'interprétation T impasse	160	180									
Exportations (kg / ha) (1)	50	70	10	10							
Coefficient multiplicateur (2)	0	0									
Report des pailles du précédent	8	55	4								
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	---	---	15	---					1		
Apport minéral complémentaire											

2^{ème} CULTURE (*) BLE 95 Qx Résidus : Ramassés

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	Zn Zinc	Mn Manganèse	Cu Cuivre	Fe Fer	B Bore	Mo Molybdène	
											SENSIBILITÉ DE LA CULTURE
Normes T renforcement	70	80									
d'interprétation T impasse	150	150									
Exportations (kg / ha) (1)	60	50	10	5							
Coefficient multiplicateur (2)	0	0									
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	---	---	15	---					1		
Apport minéral complémentaire											

3^{ème} CULTURE (*) LIN A FIBRE 9 T Résidus : Enfouis

EXIGENCE CULTURE	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO	Zn Zinc	Mn Manganèse	Cu Cuivre	Fe Fer	B Bore	Mo Molybdène	
											SENSIBILITÉ DE LA CULTURE
Normes T renforcement	100	120									
d'interprétation T impasse	160	180									
Exportations (kg / ha) (1)	20	65	10	10							
Coefficient multiplicateur (2)	1	1									
Report des pailles du précédent	8	55	4								
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	20	65	15	---					1		
Apport minéral complémentaire											



MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)	130	185	30	25
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)	0.2	0.4	1.5	
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)	20	65	45	-
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)	- 110	- 120	+ 15	
CONSEIL MOYEN ANNUEL	7	22	15	0

Définitions : (1) Exportations : éléments exportés par la récolte. EXIGENCE CULTURE : classification établie par le COMIFER

Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).
 Dans le cas de ramassage des pailles, sur une culture N, on compense les unités PK exportées par les pailles sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à T impasse.
 Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.
COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique après décarbonatation (X 31.107), CEC Metson (NF X 31.130), Matières organiques : carbone organique x 1,72 (NF ISO 14235), N TOTAL : méthode DUMAS (NF ISO 13878), pH eau : extraction eau, "acidité active" (NF ISO 10390), CaCO₃ TOTAL (NF ISO 10693), Cations échangeables Ca²⁺, K⁺, Na⁺, Mg²⁺, extraits à l'acétate d'ammonium (NF X 31.108), Phosphore : méthode Joret-Hébert (NF X 31.161), méthode Olsen (NF ISO 11263), méthode Dyer (NF X 31-160), Oligos : Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélate EDTA (NF X 31.120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122), Éléments Traces Métalliques : NF ISO 11885, SAS Laboratoire est agréé pour l'analyse de terre par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (physico-chimique), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (reliquats azotés).

AUREA - 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

PRUVOT CLAUDE
10 RUE D OEUF
62130 BEAUVOIS

PARCELLE : 9

N° D'ÉCHANTILLON : 9525937 CODE POSTAL : 62130
SURFACE : 2.8 COMMUNE : BEAUVOIS

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION

IMPACT ET ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
49070 BEAUCOUZE

N° AFFAIRE :

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

PRÉLEVEUR : Benoit MILLE (AUREA) LONGITUDE : E 2°13'34.92" Echantillon prélevé le : 04/04/2019
TYPE PRÉLÈVEMENT : LATITUDE : N 50°22'51.89" Echantillon reçu le : 09/04/2019
PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT : N° COMMANDE : NR Rapport expédié le : 17/04/2019

Numéro de série : 11615 / 11

AVERTISSEMENT

La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINÉRAL



Horizons	N° de labo	Humidité % sur sec	Azote ammoniacal N NH ₄		Azote nitrique N NO ₃		Total Azote minéral mesuré N NH ₄ + NO ₃	Total Azote minéral disponible
			mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha
HORIZON 1 0/30 cm	9525937	24	7.6	30.8	49.9	201.9	57.5	213
HORIZON 2								
HORIZON 3								
TOTAL			7.6	30.8	49.9	201.9	57.5	213

Les résultats de l'échantillon 9525937 ont été vérifiés et confirmés.

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.

H1 : 4050 t/ha (30 cm, densité = 1.35, 0 % cailloux)

Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 213 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol.

La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO₃ et 30 cm pour N-NH₄ H1 : La part d'azote ammoniacal dans le reliquat accessible a été limitée à 11.25 kg/ha.

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation non demandée.

Besoins	
Total besoins	

Fournitures	
Total fournitures	

Dose conseillée globale (Minéral (X) + Organique (Xa))	
Dose conseillée minérale (X)	

CONSEIL D'APPORT

	Fractionnement
Premier apport	
Deuxième apport	
Troisième apport	
Quatrième apport	
Total conseillé	

Agriculteur : PRUVOT CLAUDE

PARCELLE

9

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : 9525937

Sol

Type de sol :
Limons
(288)

% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 60 cm

Système de culture
contexte pédoclimatique

Irrigation

Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO₃ (mg/l) :

Culture prévue ou en place

Type : POIS DE PRINTEMPS
Variété :
Objectif de rendement :
Stade :
Pesée colza :
Date de plantation :
Date défanage :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)

Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)

Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Historique cultural

Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Précédent

Précédent : BLE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Cipan

Type : Aucun CIPAN
Date destruction :
Dév. végétal :

Ancienne prairie

Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES

THEROUANNE CATHERINE

CHE DEPARTEMENTAL 106

62770 NEULETTE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
THEROUANNE CATHERINE
 CHE DEPARTEMENTAL 106
 62770 NEULETTE
 N°lot : 7

ORGANISME INTERMÉDIAIRE :
IMPACT ET ENVIRONNEMENT
 2 RUE AMEDEO AVOGADRO
 49070 BEAUOUZE

TECHNICIEN :
ZONE :
 Prélevé le : 26/02/2019 Arrivée labo : 01/03/2019 Sortie labo : 22/03/2019

PARCELLE : 5
 N° laboratoire : 25046034 Surface : 5 ha Prof. prél. : 25 cm Commune : NEULETTE
 LATITUDE : N 50°22'36.66" LONGITUDE : E 2°10'5.56"

PARCELLE : 5 (5 ha)

Bon de Commande: NR

HISTORIQUE DE FERTILISATION

	CULTURE	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
				P ₂ O ₅	K ₂ O	
Antéprécédent	RAY-GRASS + TREFLE	8	Enfouis	OUI	NON	NON
Précédent	RAY-GRASS + TREFLE	8	Ramassés	OUI	NON	NON

Nombre d'années sans apport depuis la dernière fertilisation : **P 0 K 2**

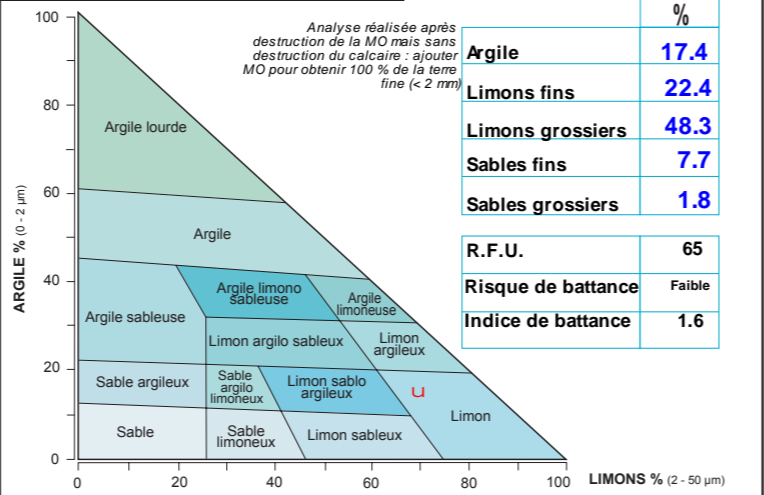
AGRÈMENT
 AUREA, agréé pour l'analyse de terre par le Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1, T2, T3, T4 et T5.
INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE PK
 Interprétation et conseils de fumure PK réalisés par AUREA selon le référentiel «COMIFER» (table exportations version 2007 et grille de calcul de fumure version 2009) :
 * Les normes d'interprétation PK sont établies par type de sol et par classe d'exigence des cultures.
 * Les coefficients multiplicateurs des exportations sont obtenus en fonction de la richesse du sol, du nombre d'années sans apport (de P ou de K), de la classe d'exigence de la culture et de la destination des résidus pour K.

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

	Résultats	Normes	Niveau				
			Très faible	Faible	Satisfaisant	Elevé	Très élevé
CEC (meq / 100g) Capacité d'échange cationique	10.1		[Bar chart]				
Ca / CEC (%)	118.1	91.9	[Bar chart]				
K / CEC (%)	3.3	3.6	[Bar chart]				
Mg / CEC (%)	8.3	4.4	[Bar chart]				
Na / CEC (%)	1.6	<5	[Bar chart]				
H / CEC (%)			[Bar chart]				
Taux de saturation (%)	>100		[Bar chart]				

TYPE DE SOL
LIMON
 Terre Fine : 3200T/ha, Profondeur : 60 cm, Sol non caillouteux (<10%)

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE



PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (COMIFER)

Classe d'exigence (pour P₂O₅, K₂O, MgO) ou de sensibilité des cultures à la carence en oligo-éléments : ■ faible ■■ moyenne ■■■ élevée

1ère CULTURE (*) BETTERAVES 90 T Résidus : Enfouis

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE	c c c	c c c	c c	c c
Normes T renforcement	100	170		
d'interprétation T impasse	160	300		
Exportations (kg / ha) (1)	45	160	30	55
Coefficient multiplicateur (2)	3.7	1.7		
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	165	275	---	---
35 t de "Fumier de Bovins compact"	70	210	55	70
Apport minéral complémentaire	95	65	---	---

SENSIBILITÉ DE LA CULTURE	Zn Mn Cu Fe B Mo					
	Zinc	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molybdène
ÉLEVÉE	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]
MOYENNE	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]
FAIBLE	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]
APPORT CONSEILLÉ						
QUANTITÉ Kg / ha					1	

2ème CULTURE (*) MAIS ENSILAGE 17 T Résidus : Enfouis

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE	c c	c c	c	c c
Normes T renforcement	100	120		
d'interprétation T impasse	160	180		
Exportations (kg / ha) (1)	70	200	30	50
Coefficient multiplicateur (2)	1.6	1.0		
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	110	200	---	---
Apport minéral complémentaire				

SENSIBILITÉ DE LA CULTURE	Zn Mn Cu Fe B Mo					
	Zinc	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molybdène
ÉLEVÉE	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]
MOYENNE	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]
FAIBLE	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]
APPORT CONSEILLÉ						
QUANTITÉ Kg / ha					1	

3ème CULTURE (*) BLE 90 Qx Résidus : Ramassés

	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
EXIGENCE CULTURE	c	c	c	c c
Normes T renforcement	70	80		
d'interprétation T impasse	150	150		
Exportations (kg / ha) (1)	60	45	10	5
Coefficient multiplicateur (2)	1.3	0		
Conseil de fumure (kg / ha) (1) x (2)	80	---	---	---
Apport minéral complémentaire				

SENSIBILITÉ DE LA CULTURE	Zn Mn Cu Fe B Mo					
	Zinc	Manganèse	Cuivre	Fer	Bore	Molybdène
ÉLEVÉE	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]
MOYENNE	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]
FAIBLE	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]
APPORT CONSEILLÉ						
QUANTITÉ Kg / ha					1	

ANALYSE CHIMIQUE

	Résultats	Normes
pH eau	7.6	
pH KCl	6.7	
CaCO₃ Total %	<0.1	
CaO (mg / Kg)	3347	2605

EXCESSIF
TRÈS ÉLEVÉ
ÉLEVÉ
SATISFAISANT
UN PEU FAIBLE
FAIBLE
TRÈS FAIBLE

RÉSULTATS
 Exprimés en mg / kg pour les éléments nutritifs

NORMES (P, K, Mg)
T RENF.
T IMPASSE (pour P, K, Mg)

pH-CaO: pH légèrement basique créant des conditions favorables à un bon fonctionnement chimique et biologique.

ÉLÉMENTS MAJEURS

	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Na ₂ O
Résultats	34	157	167	38
Normes T renforcement	100	170	90	<116
d'interprétation T impasse	160	300	130	

OLIGO-ÉLÉMENTS

	Zn	Mn	Cu	Fe	B
Résultats					
Normes T renforcement					
d'interprétation T impasse					

T renforcement et T impasse : les valeurs indiquées correspondent aux normes d'interprétation pour le type de sol désigné et pour la culture la plus exigeante des trois cultures prévues. Le graphe d'interprétation est donc basé sur la culture la plus exigeante.

Matière organique, C/N et Bilan Humique

	Résultats	Normes
MO %	2.4	2.10
Carbone %	1.41	1.2
Azote Total N %	0.15	0.14
C/N	9.4	10
K2 %	1.4%	>1.5%
Bilan Humique prévisionnel (sans apport organique) (kg humus / ha / an)	-570	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES

	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercur	Nickel	Plomb	Zinc
Résultats (mg / kg MS)							
Valeur limite (mg / kg MS)							
Résultat / Limite (%)							

Limite fixée par la réglementation
 Valeur limite

AUTRES ÉLÉMENTS

Autres éléments	Al échangeable (mg / kg sec)	Al total (% sec)	Se total (mg / kg sec)	Arsenic total (mg / kg sec)	Ca Actif (% sec)	Cobalt (mg / kg sec)	Mo total (mg / kg sec)	Fer total (% sec)	Mn total (mg / kg sec)	Bore total (mg / kg sec)	N NH ₄ (mg / kg sec)
Résultats											

MOYENNE SUR LA ROTATION

(unités / ha)	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	CALCIUM CaO
SOMME DES EXPORTATIONS (1)	175	405	70	110
COEF MULTIPLICATEUR MOYEN (2)	2.0	1.2	0.0	
CONSEILS DE FUMURE (3) = (1) x (2)	355	475	-	-
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)	+ 180	+ 70	- 70	
CONSEIL MOYEN ANNUEL	118	158	0	0

Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).
 Dans le cas de ramassage des pailles, sur une culture N, on compense les unités PK exportées par les pailles sur la culture N+1, à condition que la teneur du sol soit inférieure à T impasse.
 Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.
COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

Méthode d'analyses : Analyse granulométrique après décarbonatation (X 31.107), CEC Metson (NF X 31.130), Matières organiques : carbone organique x 1,72 (NF ISO 14235), N TOTAL : méthode DUMAS (NF ISO 13878), pH eau : extraction eau, "acidité active" (NF ISO 10390), CaCO₃ TOTAL (NF ISO 10693), Cations échangeables Ca²⁺, K⁺, Na⁺, Mg²⁺, extraits à l'acétate d'ammonium (NF X 31.108), Phosphore : méthode Joret-Hébert (NF X 31.161), méthode Olsen (NF ISO 11263), méthode Dyer (NF X 31-160), Oligos : Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélate EDTA (NF X 31.120), Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122), Eléments Traces Métalliques : NF ISO 11885, SAS Laboratoire est agréé pour l'analyse de terre par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche sur les programmes T1 (physico-chimique), T2 (granulométrie + T1), T3 (oligo-éléments + T1), T4 (éléments traces + T1), T5 (reliquats azotés).
 AUREA - 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41
 SEDE_V2

ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

THEROUANNE CATHERINE
CHE DEPARTEMENTAL 106
62770 NEULETTE

PARCELLE : 5

N° D'ÉCHANTILLON : 9525943 CODE POSTAL : 62770
SURFACE : 5 COMMUNE : NEULETTE

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION

IMPACT ET ENVIRONNEMENT
2 RUE AMEDEO AVOGADRO
49070 BEAUCOUZE

N° AFFAIRE :

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :
TECHNICIEN :

PRÉLEVEUR : Benoit MILLE (AUREA) LONGITUDE : E 2°10'5.52" Echantillon prélevé le : 04/04/2019
TYPE PRÉLÈVEMENT : LATITUDE : N 50°22'36.66" Echantillon reçu le : 09/04/2019
PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT : N° COMMANDE : NR Rapport expédié le : 17/04/2019

Numéro de série : 11615 / 11

AVERTISSEMENT

La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

Analyse réalisée par AUREA agréé par le Ministère de l'Agriculture.

Interprétation réalisée selon le référentiel GREN "Hauts de France".

1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINÉRAL



Horizons	N° de labo	Humidité % sur sec	Azote ammoniacal N NH ₄		Azote nitrique N NO ₃		Total Azote minéral mesuré N NH ₄ + NO ₃	Total Azote minéral disponible	
			mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	mg / kg TS	kg / ha	
HORIZON 1	0/30 cm	9525943	24	3.0	12.2	34.1	138.3	37.2	150
HORIZON 2									
HORIZON 3									
TOTAL				3.0	12.2	34.1	138.3	37.2	150

Les résultats de l'échantillon 9525943 ont été vérifiés et confirmés.

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.

H1 : 4050 t/ha (30 cm, densité = 1.35, 0 % cailloux)

Pour un conseil de dose optimal, le reliquat azoté doit être mesuré sur la profondeur potentielle d'enracinement. Le reliquat a été mesuré sur un seul niveau : si la profondeur potentielle d'enracinement est supérieure, la dose conseillée pourrait être surestimée. Le reliquat azoté accessible est de 150 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol.

La profondeur prise en compte est 30 cm pour le N-NO₃ et 30 cm pour N-NH₄ H1 : La part d'azote ammoniacal dans le reliquat accessible a été limitée à 11.25 kg/ha.

2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation non demandée.

Besoins	
Total besoins	

Fournitures	
Total fournitures	

Dose conseillée globale (Minéral (X) + Organique (Xa))	
Dose conseillée minérale (X)	

CONSEIL D'APPORT

	Fractionnement
Premier apport	
Deuxième apport	
Troisième apport	
Quatrième apport	
Total conseillé	

Agriculteur : THEROUANNE CATHERINE

PARCELLE

5

3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : 9525943

Sol

Type de sol :
Limons (288)

% MO :
% cailloux : <10%
Profondeur : 60 cm

Système de culture
contexte pédoclimatique

Irrigation

Culture irriguée :
Hauteur d'eau :
Teneur en NO₃ (mg/l) :

Culture prévue ou en place

Type : BETTERAVES
Variété :
Objectif de rendement :
Stade :
Pesée colza :
Date de plantation :
Date défanage :

Apport organique réalisé ou prévu (premier)

Type : Aucun apport
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)

Type :
Quantité :
Date d'apport :
Teneur N total (kg/t) :
Teneur N orga (kg/t) :

Historique cultural

Devenir des résidus :
Fréquence organique :
Type apports organiques :

Précédent

Précédent : LUZERNE + HERBE
Rdt précédent :
Résidus précédent :
Fumure N précédente :

Cipan

Type : Aucun CIPAN
Date destruction :
Dév. végétal :

Ancienne prairie

Type :
Age :
Date de retournement :
Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

4. COMMENTAIRES