

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 1**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100500**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

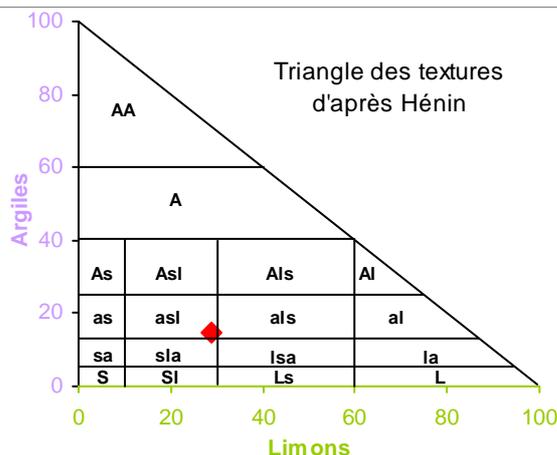
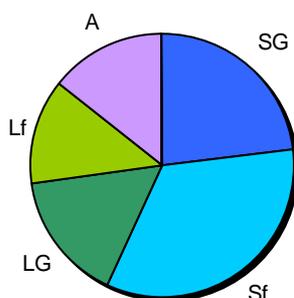
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	232	Sables :
Sables fins	336	56.8%
Limons grossiers	156	Limons :
Limons fins	131	28.7%
Argiles	145	14.5%



Type de sol : **argilo-sablo-limoneux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **faible à moyen**

Aptitude fissuration : **aucune aptitude**

Indice de battance : **0.39**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.6** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.13** acidité potentielle :

NFX 31-117

Calcaire total : **143** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **37.9** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **65.2** g/kg

Azote total : **2.9** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **12**



NOS Références :

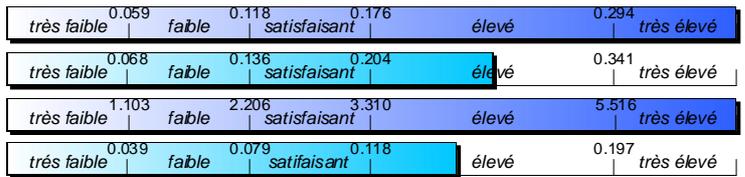
Numéro échantillon : **TER-21100500**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.449	-	0.147
Potassium NFX 31-108	0.272	5.8	0.170
Calcium NFX 31-108	7.880	281.1	2.758
Magnésium NFX 31-108	0.146	7.2	0.099
Phosphore Total P2O5			

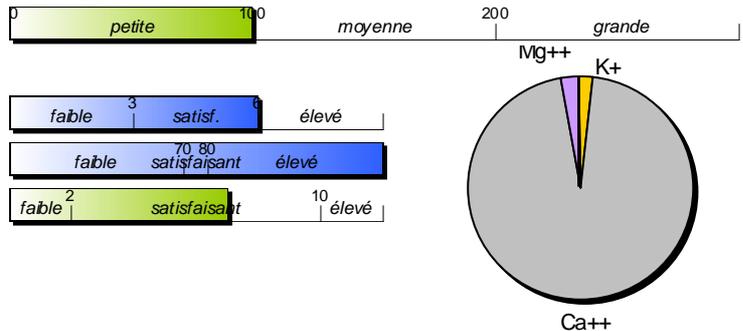
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **100 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	6	3	6
Calcium/CEC	280	70	80
Magnésium/CEC	7	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 2**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100501**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

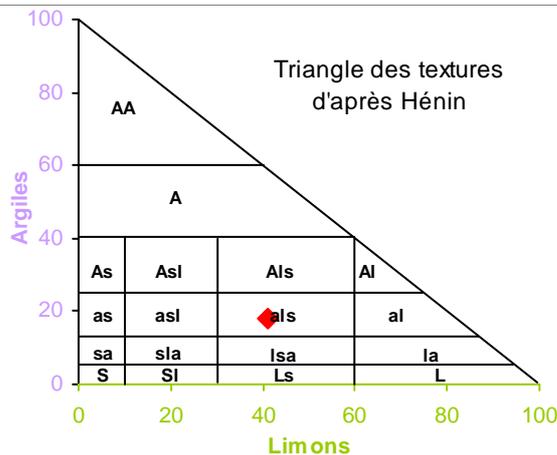
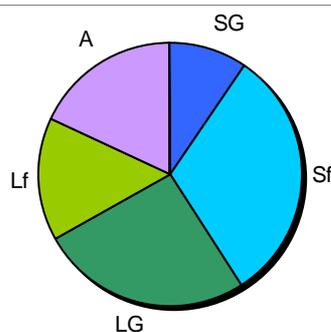
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	98	Sables :
Sables fins	310	40.8%
Limons grossiers	257	Limons :
Limons fins	155	41.2%
Argiles	180	18.0%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**
Texture : **équilibrée**
Pierrosité :
Structure : **très instable**
Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**
Aptitude fissuration : **faible à moyen**
Indice de battance : **0.62**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.56** sol alcalin

pH KCl : **6.99** acidité potentielle :

Calcaire total : **52** g/kg

Calcaire actif : g/kg

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **29.4** g/kg

Matière organique : **50.5** g/kg

Azote total : **2.8** g/kg

Rapport C/N : **10**



NOS Références :

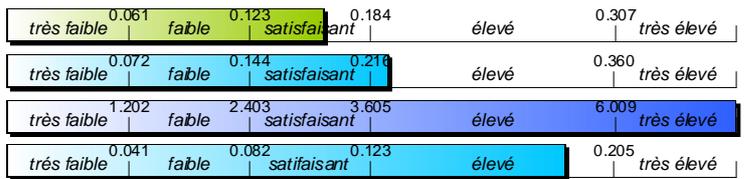
Numéro échantillon : **TER-21100501**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.160	-	0.153
Potassium NFX 31-108	0.226	4.8	0.180
Calcium NFX 31-108	8.330	297.1	3.004
Magnésium NFX 31-108	0.188	9.3	0.102
Phosphore Total P2O5			

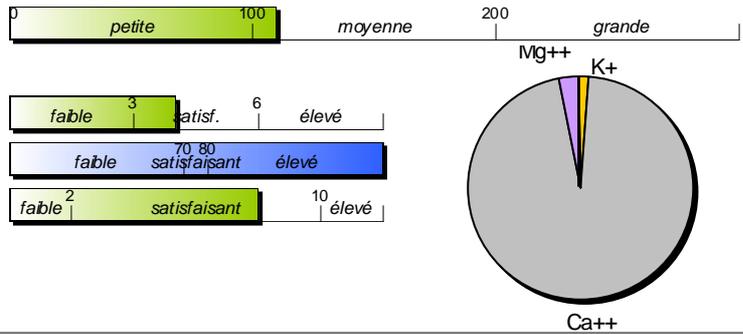
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **110 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	4	3	6
Calcium/CEC	270	70	80
Magnésium/CEC	8	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 3**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100502**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

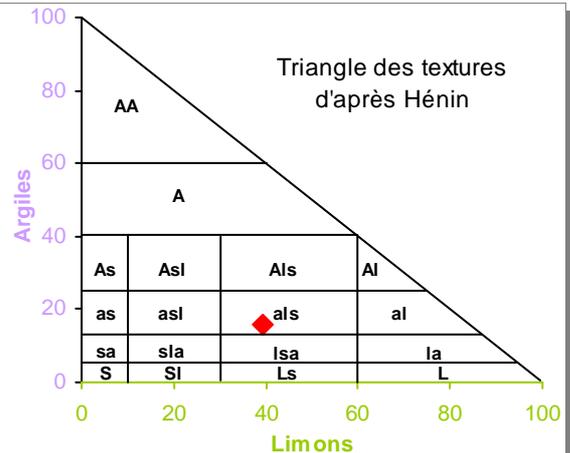
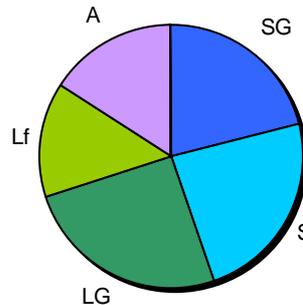
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	215	Sables :
Sables fins	232	44.7%
Limons grossiers	250	Limons :
Limons fins	144	39.4%
Argiles	159	15.9%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.59**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.06** sol neutre

NFX 31-117

pH KCl : **6.67** acidité potentielle :

NFX 31-117

Calcaire total : **19** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **30.7** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **52.8** g/kg

Azote total : **2.7** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **10**



NOS Références :

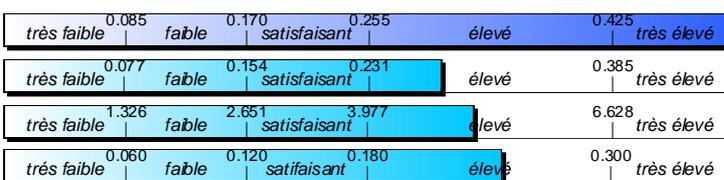
Numéro échantillon : **TER-21100502**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.732	-	0.212
Potassium NFX 31-108	0.277	5.9	0.193
Calcium NFX 31-108	5.120	182.6	3.314
Magnésium NFX 31-108	0.246	12.2	0.150
Phosphore Total P2O5			

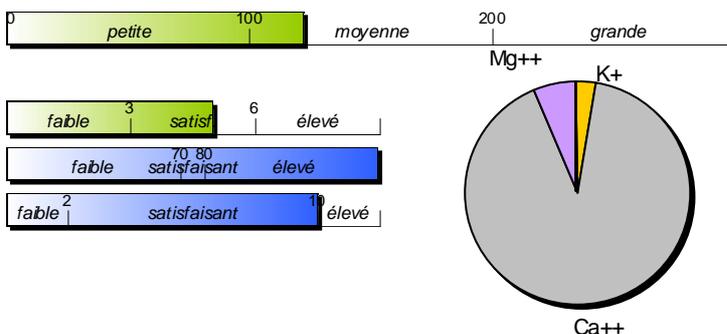
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **123 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	5	3	6
Calcium/CEC	149	70	80
Magnésium/CEC	10	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : COLLECTIFS 4

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : N E

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : TER-21100503

Reçu le : 28/10/2021

Date envoi bulletin : 25/11/2021

1er envoi : 25/11/2021

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : Ω.cm

HUMIDITÉS

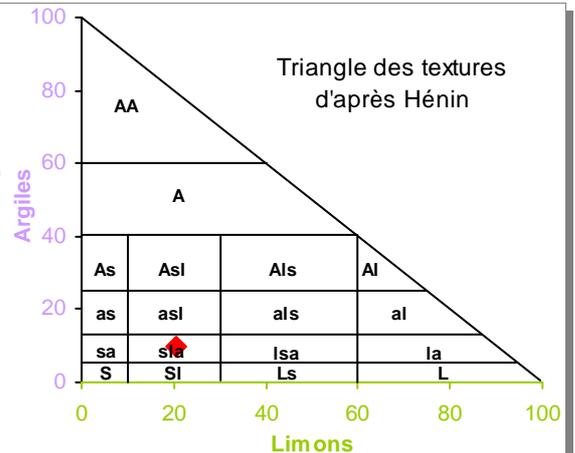
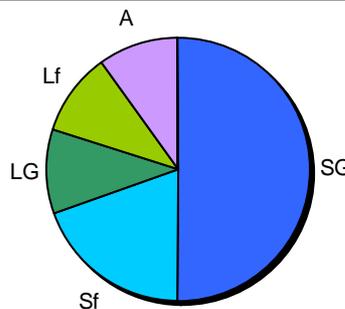
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine		de terre fine
Sables grossiers	500	Sables :
Sables fins	192	69.2%
Limons grossiers	105	Limons :
Limons fins	102	20.7%
Argiles	101	10.1%



Type de sol : **sablo-limono-argileux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très stable**

Risque d'asphyxie : **inexistant**

Aptitude fissuration : **aucune aptitude**

Indice de battance : **0.37**

Pas de désagrégation, effet durable des labours profonds en conditions sèches.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.76** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.31** acidité potentielle :

NFX 31-117

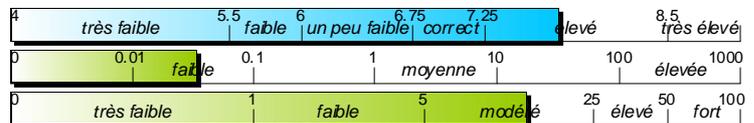
Calcaire total : **133** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **30.4** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **52.3** g/kg

Azote total : **2.3** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **13**



NOS Références :

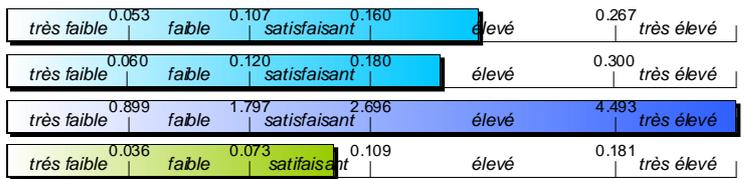
Numéro échantillon : **TER-21100503**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.207	-	0.133
Potassium NFX 31-108	0.214	4.5	0.150
Calcium NFX 31-108	9.440	336.7	2.247
Magnésium NFX 31-108	0.098	4.9	0.091
Phosphore Total P2O5			

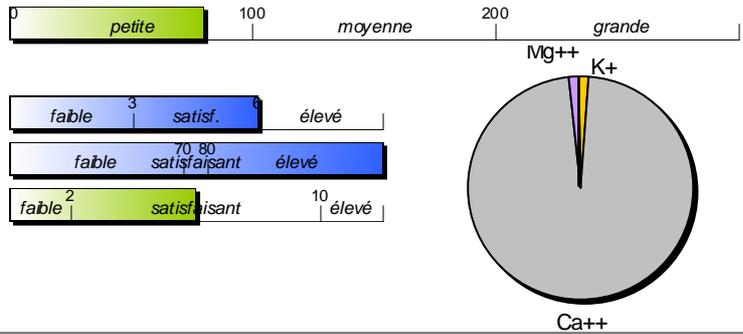
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **80 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	6	3	6
Calcium/CEC	422	70	80
Magnésium/CEC	6	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 5**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100504**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

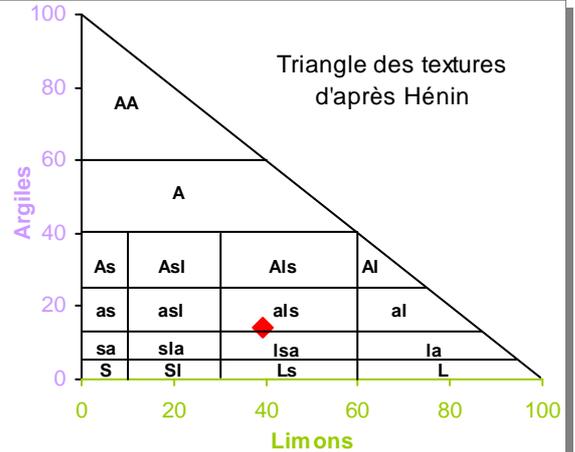
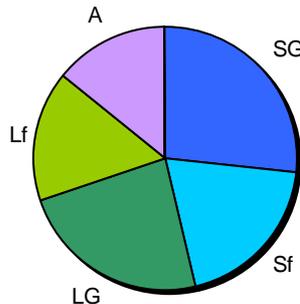
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	270	Sables : 46.5%
Sables fins	195	
Limons grossiers	230	Limons : 39.3%
Limons fins	163	
Argiles	142	14.2%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **faible à moyen**

Aptitude fissuration : **aucune aptitude**

Indice de battance : **0.57**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **6.91** sol neutre

NFX 31-117

pH KCl : **6.71** acidité potentielle :

NFX 31-117

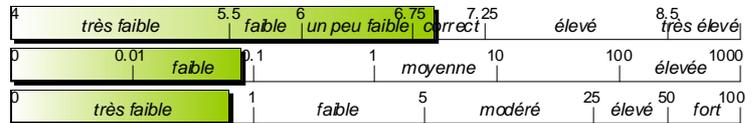
Calcaire total : **8 g/kg**

NFX 31-105

Calcaire actif : **g/kg**

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **34.2 g/kg**

ISO 10694

Matière organique : **58.8 g/kg**

Azote total : **3.1 g/kg**

ISO 13878

Rapport C/N : **10**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100504**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.300	-	0.213
Potassium NFX 31-108	0.238	5.1	0.193
Calcium NFX 31-108	4.210	150.2	3.322
Magnésium NFX 31-108	0.166	8.2	0.150
Phosphore Total P2O5			

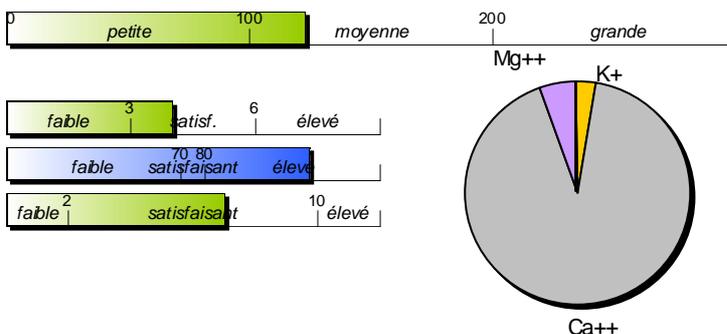
Interprétation classique basée sur la CEC

très faible	0.085	faible	0.170	satisfaisant	0.255	élevé	0.425	très élevé
très faible	0.077	faible	0.154	satisfaisant	0.231	élevé	0.386	très élevé
très faible	1.329	faible	2.658	satisfaisant	3.986	élevé	6.644	très élevé
très faible	0.060	faible	0.120	satisfaisant	0.180	élevé	0.300	très élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **123 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	4	3	6
Calcium/CEC	122	70	80
Magnésium/CEC	7	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 6**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100505**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

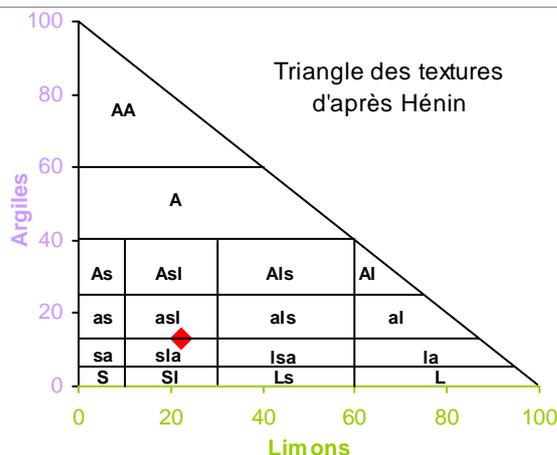
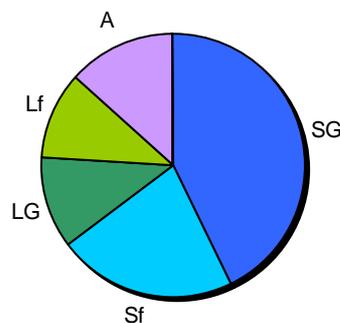
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	428	Sables :
Sables fins	216	64.4%
Limons grossiers	113	Limons :
Limons fins	110	22.3%
Argiles	133	13.3%

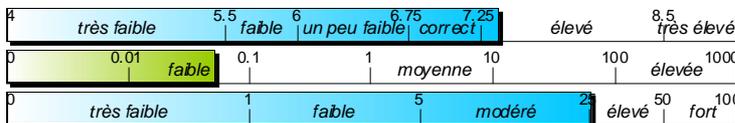


Type de sol : **argilo-sablo-limoneux**
 Texture : **équilibrée**
 Pierrosité :
 Structure : **stable**
 Risque d'asphyxie : **faible à moyen**
 Aptitude fissuration : **aucune aptitude**
 Indice de battance : **0.26**

Battance peu probable, prise en masse hivernale rare, sensibilité à l'érosion faible.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.37** sol alcalin
 NFX 31-117
 pH KCl : **7.05** acidité potentielle :
 NFX 31-117
 Calcaire total : **252** g/kg
 NFX 31-105
 Calcaire actif : g/kg
 NFX 31-106
 Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **47.9** g/kg
 ISO 10694
 Matière organique : **82.5** g/kg
 Azote total : **4.1** g/kg
 ISO 13878
 Rapport C/N : **11**



NOS Références :

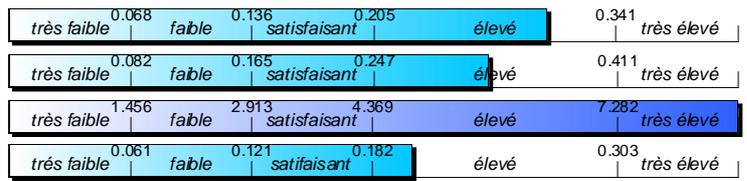
Numéro échantillon : **TER-21100505**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.302	-	0.170
Potassium NFX 31-108	0.325	6.9	0.206
Calcium NFX 31-108	8.880	316.7	3.641
Magnésium NFX 31-108	0.201	10.0	0.151
Phosphore Total P2O5			

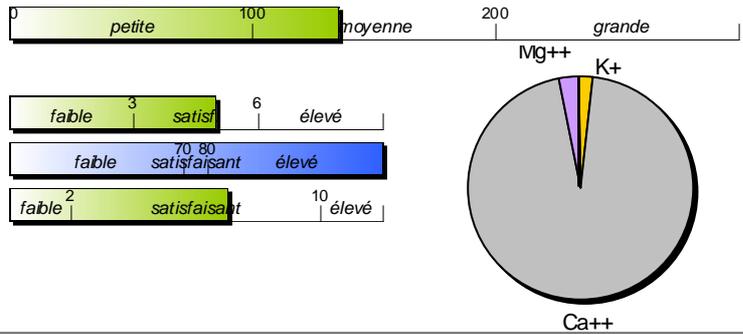
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **136 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	5	3	6
Calcium/CEC	233	70	80
Magnésium/CEC	7	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 7**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100506**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

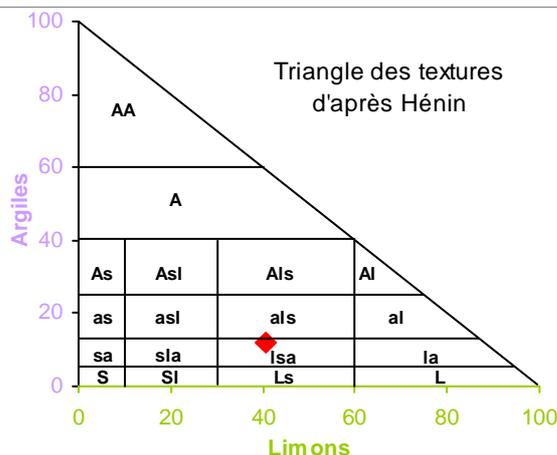
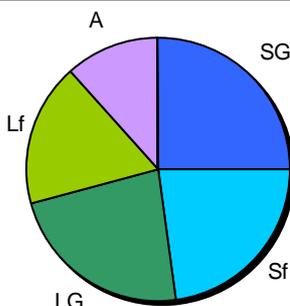
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	253	Sables : 47.8%
Sables fins	225	
Limons grossiers	228	Limons : 40.5%
Limons fins	177	
Argiles	118	11.8%



Type de sol : **limono-sablo-argileux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **moyen**

Risque d'asphyxie : **inexistant**

Aptitude fissuration : **aucune aptitude**

Indice de battance : **0.83**

Battance accentuée en condition pluvieuse, prise en masse lors d'excédents hydriques, érosion en rigole en pente forte.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **6.73** sol faiblement acid

NFX 31-117

pH KCl : **6.26** acidité potentielle :

NFX 31-117

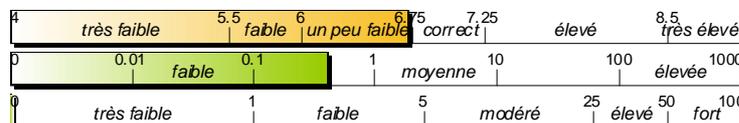
Calcaire total : **0** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : **g/kg**

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **23.8** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **40.9** g/kg

Azote total : **2.1** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **11**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100506**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.165	-	0.184
Potassium NFX 31-108	0.141	3.0	0.162
Calcium NFX 31-108	2.420	86.3	2.540
Magnésium NFX 31-108	0.255	12.7	0.095
Phosphore Total P2O5			

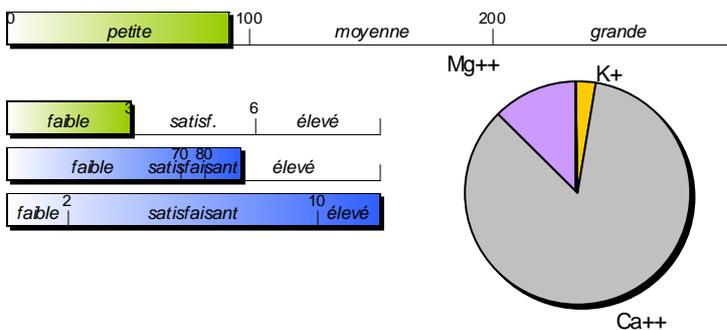
Interprétation classique basée sur la CEC

très faible	0.074	faible	0.147	satisfaisant	0.221	élevé	0.368	très élevé
très faible	0.065	faible	0.129	satisfaisant	0.194	élevé	0.323	très élevé
très faible	1.016	faible	2.032	satisfaisant	3.048	élevé	5.081	très élevé
très faible	0.038	faible	0.076	satisfaisant	0.114	élevé	0.191	très élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **92 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	3	3	6
Calcium/CEC	94	70	80
Magnésium/CEC	14	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 8**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100507**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

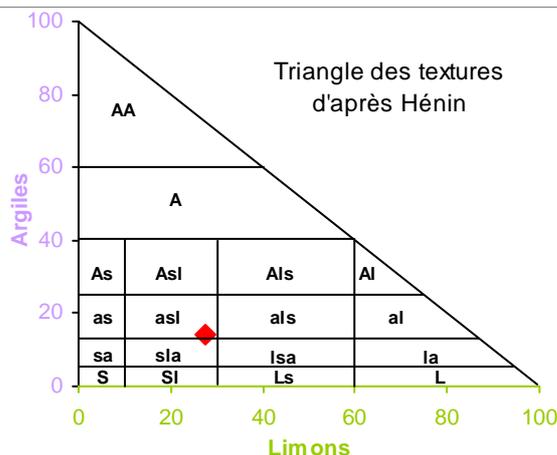
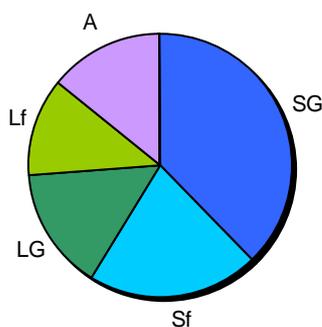
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	379	58.4%
Sables fins	205	
Limons grossiers	153	27.5%
Limons fins	122	
Argiles	141	14.1%



Type de sol : **argilo-sablo-limoneux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **faible à moyen**

Aptitude fissuration : **aucune aptitude**

Indice de battance : **0.51**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.69** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.27** acidité potentielle :

NFX 31-117

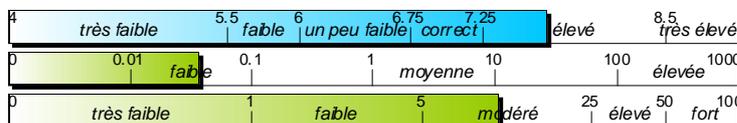
Calcaire total : **103** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **25.7** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **44.3** g/kg

Azote total : **2.4** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **10**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100507**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.219	-	0.143
Potassium NFX 31-108	0.216	4.6	0.165
Calcium NFX 31-108	10.250	365.6	2.629
Magnésium NFX 31-108	0.128	6.4	0.097
Phosphore Total P2O5			

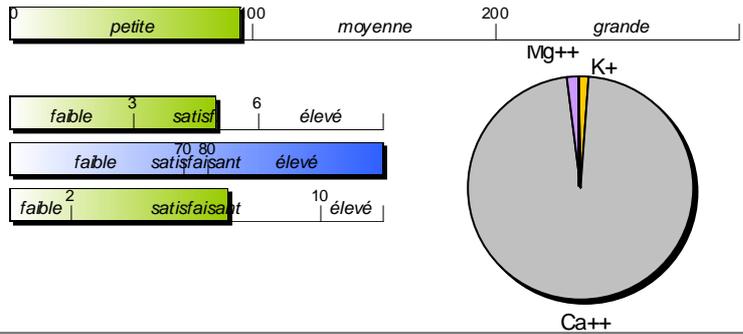
Interprétation classique basée sur la CEC

très faible	0.057	faible	0.115	satisfaisant	0.172	élevé	0.287	très élevé
très faible	0.066	faible	0.132	satisfaisant	0.198	élevé	0.330	très élevé
très faible	1.052	faible	2.103	satisfaisant	3.155	élevé	5.259	très élevé
très faible	0.039	faible	0.077	satisfaisant	0.116	élevé	0.193	très élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **95 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	5	3	6
Calcium/CEC	384	70	80
Magnésium/CEC	7	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Vos références :

Parcelle : COLLECTIFS 9

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : N E

Tx apparent de cailloux :

Nos références :

N° échantillon : TER-21100508

Reçu le : 28/10/2021

Date envoi bulletin : 25/11/2021

1er envoi : 25/11/2021

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : Ω.cm

HUMIDITÉS

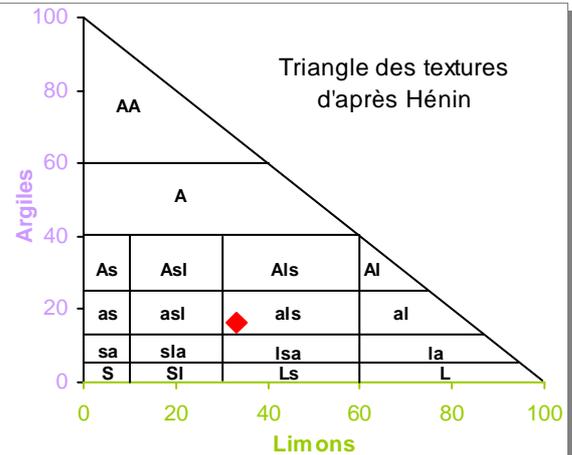
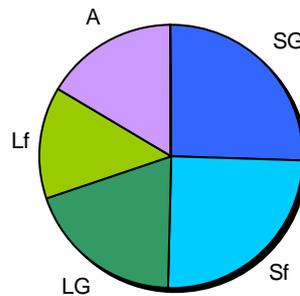
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	259	Sables : 50.4%
Sables fins	245	
Limons grossiers	191	Limons : 33.3%
Limons fins	142	
Argiles	163	16.3%



Type de sol : argilo-limono-sableux

Texture : équilibrée

Pierrosité :

Structure : très instable

Risque d'asphyxie : moyen à élevé

Aptitude fissuration : faible à moyen

Indice de battance : 0.49

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : 7.59 sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : 7.2 acidité potentielle :

NFX 31-117

Calcaire total : 155 g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : 32.6 g/kg

ISO 10694

Matière organique : 56.1 g/kg

Azote total : 2.7 g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : 11



NOS Références :

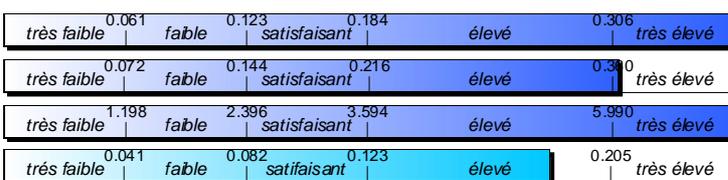
Numéro échantillon : **TER-21100508**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.684	-	0.153
Potassium NFX 31-108	0.364	7.7	0.180
Calcium NFX 31-108	10.080	359.6	2.995
Magnésium NFX 31-108	0.184	9.1	0.102
Phosphore Total P2O5			

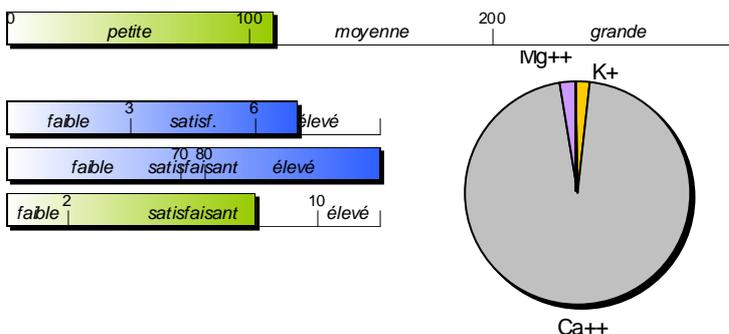
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **110 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	7	3	6
Calcium/CEC	328	70	80
Magnésium/CEC	8	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 10**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100509**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

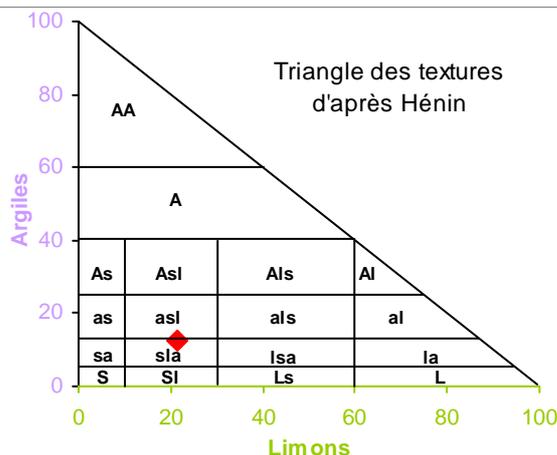
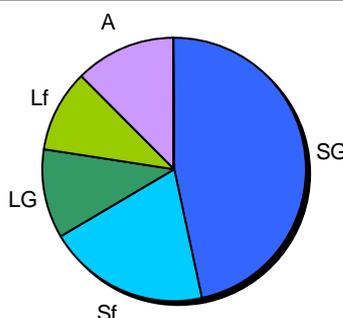
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	467	Sables :
Sables fins	196	66.3%
Limons grossiers	110	Limons :
Limons fins	102	21.2%
Argiles	126	12.6%



Type de sol : **argilo-sablo-limoneux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **stable**

Risque d'asphyxie : **faible à moyen**

Aptitude fissuration : **aucune aptitude**

Indice de battance : **0.34**

Battance peu probable, prise en masse hivernale rare, sensibilité à l'érosion faible.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.66** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.26** acidité potentielle :

NFX 31-117

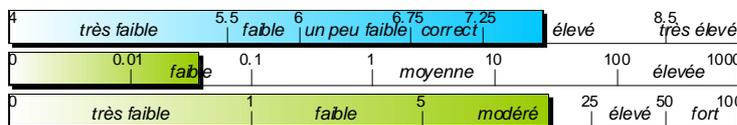
Calcaire total : **166** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **32.8** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **56.4** g/kg

Azote total : **2.4** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **13**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100509**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.577	-	0.146
Potassium NFX 31-108	0.433	9.2	0.169
Calcium NFX 31-108	10.310	367.8	2.734
Magnésium NFX 31-108	0.172	8.5	0.098
Phosphore Total P2O5			

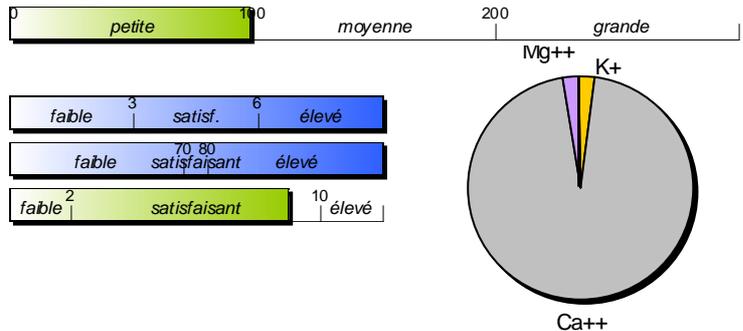
Interprétation classique basée sur la CEC

très faible	0.059	faible	0.117	satisfaisant	0.176	élevé	0.293	très élevé
très faible	0.068	faible	0.135	satisfaisant	0.203	élevé	0.339	très élevé
très faible	1.094	faible	2.187	satisfaisant	3.281	élevé	5.469	très élevé
très faible	0.039	faible	0.079	satisfaisant	0.118	élevé	0.197	très élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **99 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	9	3	6
Calcium/CEC	370	70	80
Magnésium/CEC	9	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : COLLECTIFS 11

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : N E

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : TER-21100510

Reçu le : 28/10/2021

Date envoi bulletin : 25/11/2021

1er envoi : 25/11/2021

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : Ω .cm

HUMIDITÉS

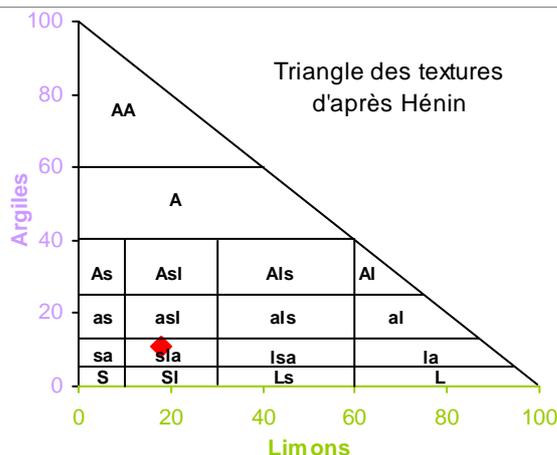
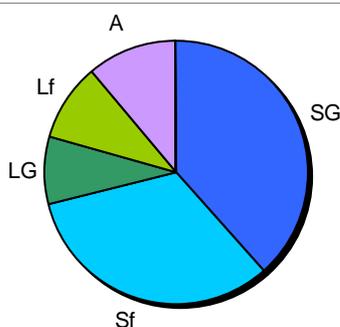
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	386	Sables :
Sables fins	323	70.9%
Limons grossiers	81	Limons :
Limons fins	98	17.9%
Argiles	111	11.1%



Type de sol : **sablo-limono-argileux**
 Texture : **équilibrée**
 Pierrosité :
 Structure : **très stable**
 Risque d'asphyxie : **inexistant**
 Aptitude fissuration : **aucune aptitude**
 Indice de battance : **0.43**

Pas de désagrégation, effet durable des labours profonds en conditions sèches.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **6.66** sol faiblement acid

NFX 31-117

pH KCl : **6.29** acidité potentielle :

NFX 31-117

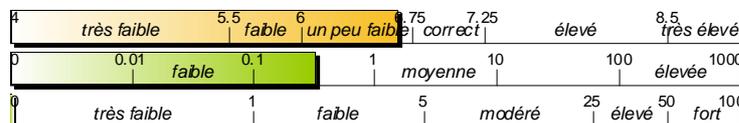
Calcaire total : **0** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **21.9** g/kg

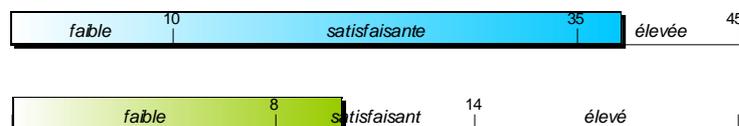
ISO 10694

Matière organique : **37.7** g/kg

Azote total : **2.0** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **10**



NOS Références :

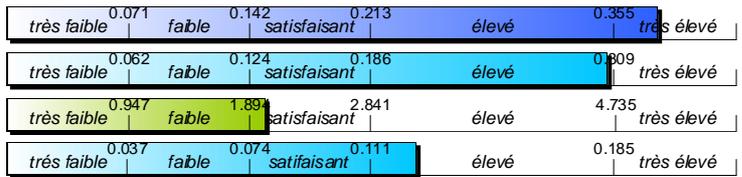
Numéro échantillon : **TER-21100510**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.381	-	0.178
Potassium NFX 31-108	0.306	6.5	0.155
Calcium NFX 31-108	2.020	72.1	2.368
Magnésium NFX 31-108	0.125	6.2	0.093
Phosphore Total P2O5			

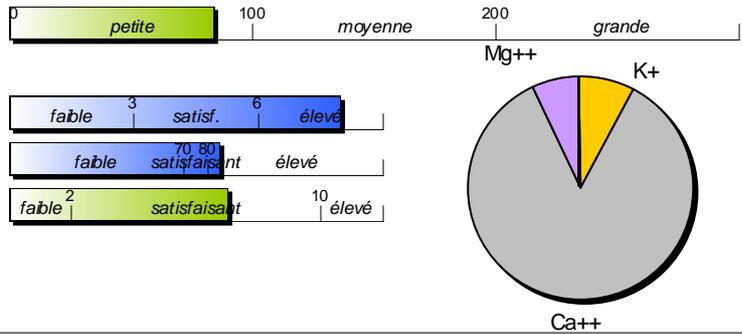
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **85 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	8	3	6
Calcium/CEC	85	70	80
Magnésium/CEC	7	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 12**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100511**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

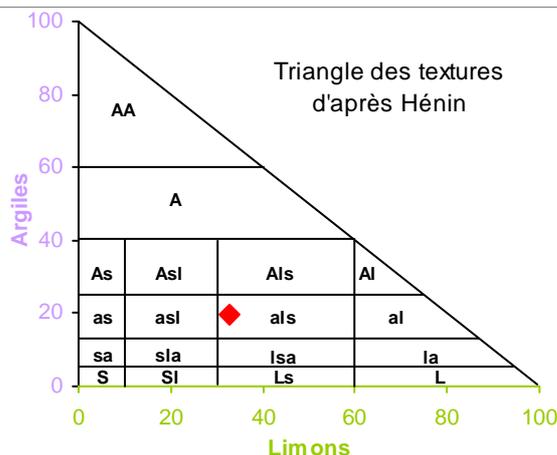
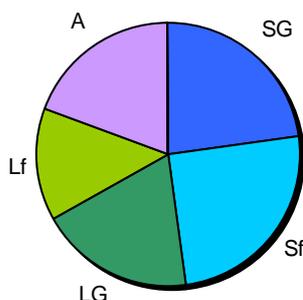
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	231	Sables : 47.9%
Sables fins	248	
Limons grossiers	188	Limons : 32.8%
Limons fins	140	
Argiles	194	19.4%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.48**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau :
NFX 31-117

7.5 sol alcalin

pH KCl :
NFX 31-117

7.05 acidité potentielle :

Calcaire total :
NFX 31-105

58 g/kg

Calcaire actif :
NFX 31-106

g/kg

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique :
ISO 10694

31.1 g/kg

Matière organique :

53.4 g/kg

Azote total :
ISO 13878

2.9 g/kg

Rapport C/N :

10



NOS Références :

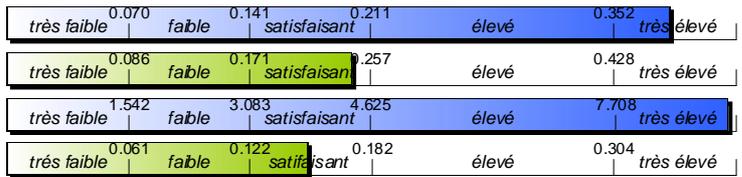
Numéro échantillon : **TER-21100511**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.384	-	0.176
Potassium NFX 31-108	0.244	5.2	0.214
Calcium NFX 31-108	9.140	326.0	3.854
Magnésium NFX 31-108	0.151	7.5	0.152
Phosphore Total P2O5			

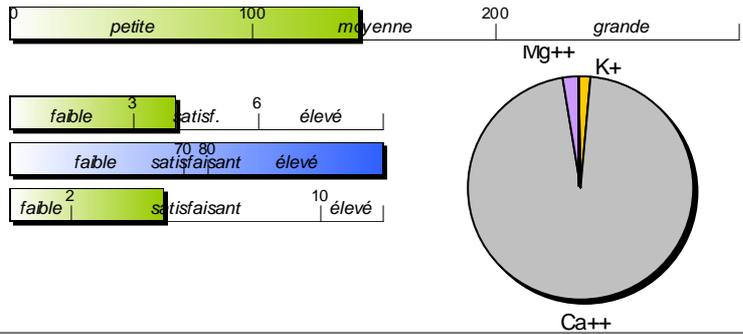
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **144 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	4	3	6
Calcium/CEC	226	70	80
Magnésium/CEC	5	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercur		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 13**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100512**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

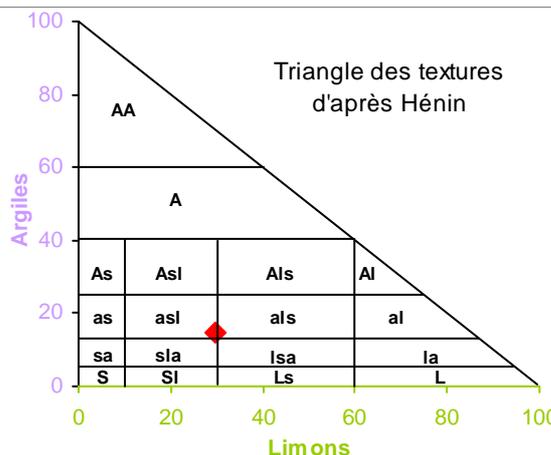
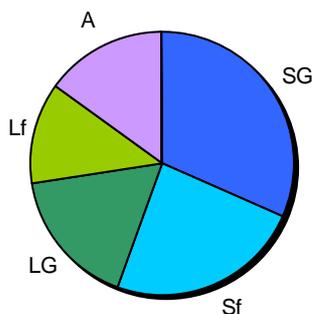
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	318	Sables :
Sables fins	235	55.3%
Limons grossiers	169	Limons :
Limons fins	128	29.7%
Argiles	149	14.9%



Type de sol : **argilo-sablo-limoneux**
Texture : **équilibrée**
Pierrosité :
Structure : **très instable**
Risque d'asphyxie : **faible à moyen**
Aptitude fissuration : **aucune aptitude**
Indice de battance : **0.36**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.64** sol alcalin
NFX 31-117
pH KCl : **7.21** acidité potentielle :
NFX 31-117
Calcaire total : **157** g/kg
NFX 31-105
Calcaire actif : g/kg
NFX 31-106
Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **43.4** g/kg
ISO 10694
Matière organique : **74.6** g/kg
Azote total : **3.6** g/kg
ISO 13878
Rapport C/N : **11**



NOS Références :

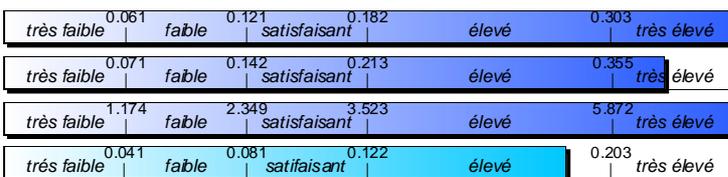
Numéro échantillon : **TER-21100512**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.685	-	0.152
Potassium NFX 31-108	0.386	8.2	0.177
Calcium NFX 31-108	9.330	332.8	2.936
Magnésium NFX 31-108	0.188	9.3	0.101
Phosphore Total P2O5			

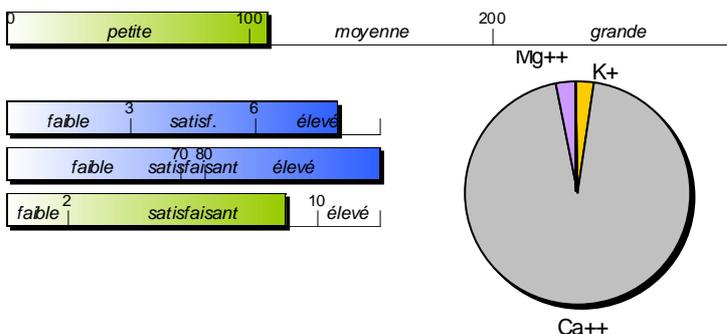
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **107 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	8	3	6
Calcium/CEC	310	70	80
Magnésium/CEC	9	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 14**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100513**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

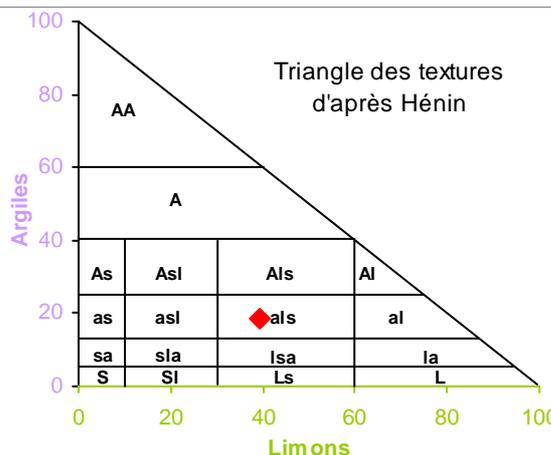
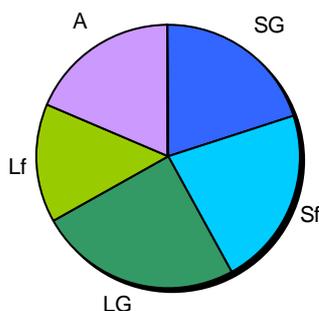
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	202	Sables :
Sables fins	219	42.1%
Limons grossiers	245	Limons :
Limons fins	149	39.4%
Argiles	185	18.5%

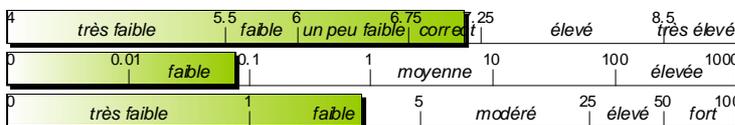


Type de sol : **argilo-limono-sableux**
Texture : **équilibrée**
Pierrosité :
Structure : **très instable**
Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**
Aptitude fissuration : **faible à moyen**
Indice de battance : **0.50**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.14** sol neutre
NFX 31-117
pH KCl : **6.85** acidité potentielle :
NFX 31-117
Calcaire total : **29** g/kg
NFX 31-105
Calcaire actif : g/kg
NFX 31-106
Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **36.3** g/kg
ISO 10694
Matière organique : **62.4** g/kg
Azote total : **3.0** g/kg
ISO 13878
Rapport C/N : **11**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100513**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.227	-	0.166
Potassium NFX 31-108	0.282	6.0	0.199
Calcium NFX 31-108	6.450	230.1	3.484
Magnésium NFX 31-108	0.162	8.0	0.151
Phosphore Total P2O5			

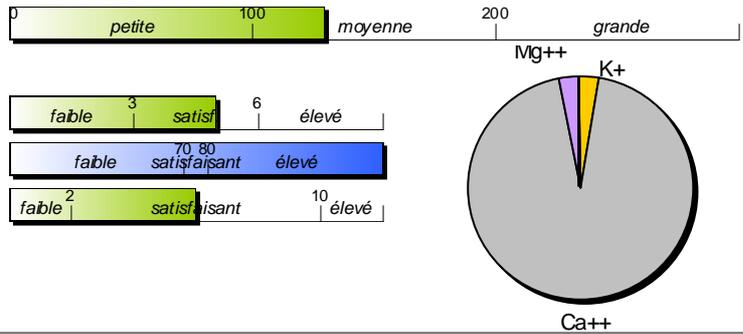
Interprétation classique basée sur la CEC

très faible	0.067	faible	0.133	satisfaisant	0.200	élevé	0.333	très élevé
très faible	0.080	faible	0.159	satisfaisant	0.239	élevé	0.399	très élevé
très faible	1.394	faible	2.787	satisfaisant	4.181	élevé	6.968	très élevé
très faible	0.060	faible	0.121	satisfaisant	0.181	élevé	0.301	très élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **129 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	5	3	6
Calcium/CEC	178	70	80
Magnésium/CEC	6	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 15**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100514**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

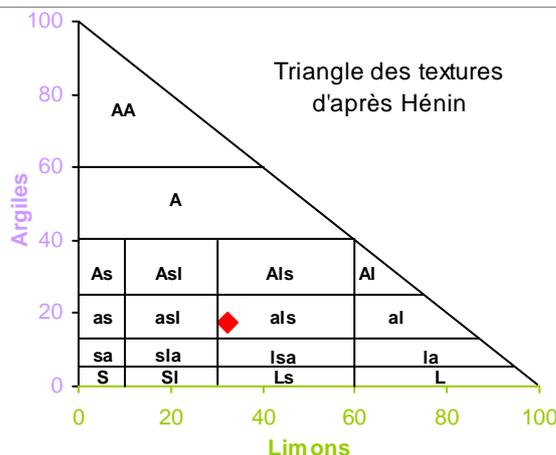
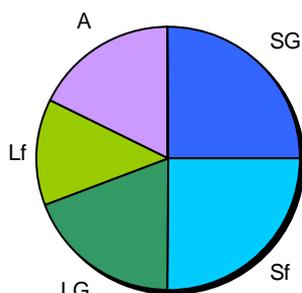
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	254	50.1%
Sables fins	247	
Limons grossiers	189	32.3%
Limons fins	134	
Argiles	177	17.7%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.30**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.57** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.17** acidité potentielle :

NFX 31-117

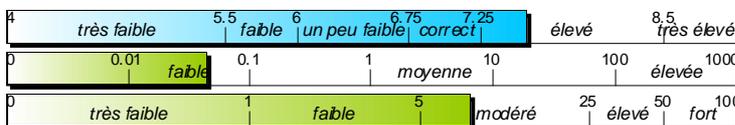
Calcaire total : **81** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **56.2** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **96.7** g/kg

Azote total : **3.2** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **17**



NOS Références :

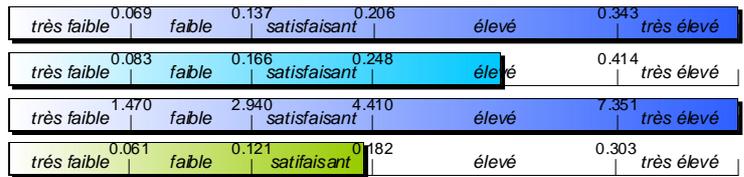
Numéro échantillon : **TER-21100514**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	1.359	-	0.171
Potassium NFX 31-108	0.335	7.1	0.207
Calcium NFX 31-108	9.110	325.0	3.675
Magnésium NFX 31-108	0.177	8.8	0.151
Phosphore Total P2O5			

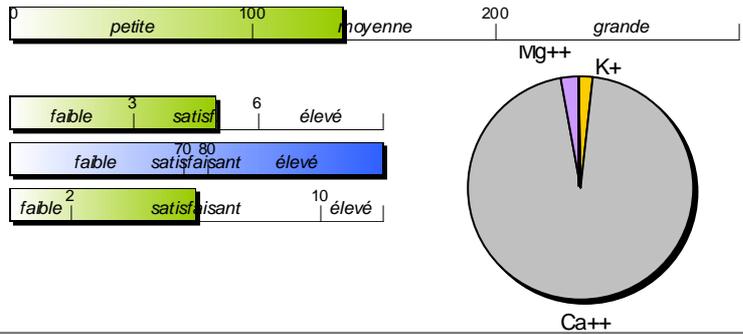
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **137 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	5	3	6
Calcium/CEC	237	70	80
Magnésium/CEC	6	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 16**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100515**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

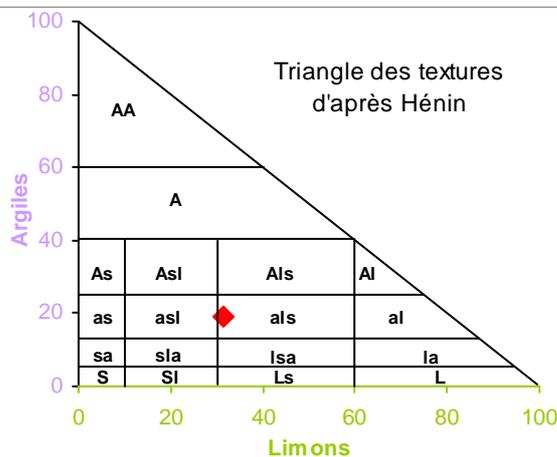
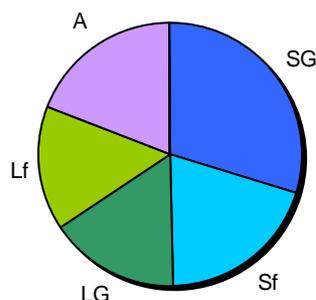
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	301	Sables :
Sables fins	194	49.5%
Limons grossiers	158	Limons :
Limons fins	155	31.3%
Argiles	192	19.2%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.40**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.6** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.12** acidité potentielle :

NFX 31-117

Calcaire total : **82** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **39.7** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **68.2** g/kg

Azote total : **3.4** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **11**



NOS Références :

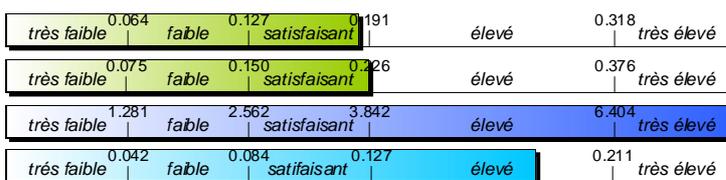
Numéro échantillon : **TER-21100515**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.185	-	0.159
Potassium NFX 31-108	0.225	4.8	0.188
Calcium NFX 31-108	9.860	351.7	3.202
Magnésium NFX 31-108	0.184	9.1	0.105
Phosphore Total P2O5			

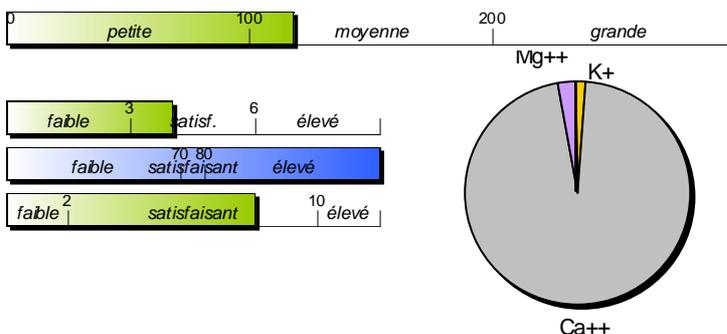
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **118 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	4	3	6
Calcium/CEC	298	70	80
Magnésium/CEC	8	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



CESAR

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : COLLECTIFS 17

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : N E

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : TER-21100516

Reçu le : 28/10/2021

Date envoi bulletin : 25/11/2021

1er envoi : 25/11/2021

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : Ω.cm

HUMIDITÉS

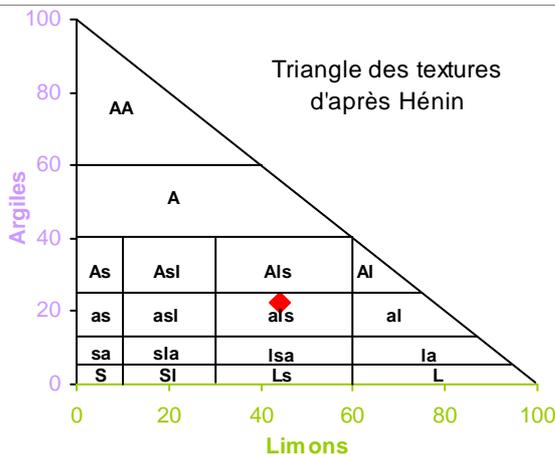
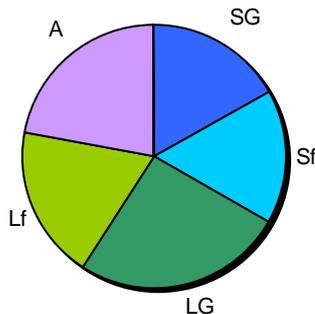
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	171	Sables :
Sables fins	163	33.4%
Limons grossiers	255	Limons :
Limons fins	187	44.2%
Argiles	223	22.3%



Type de sol : argilo-limono-sableux

Texture : équilibrée

Pierrosité :

Structure : instable

Risque d'asphyxie : élevé

Aptitude fissuration : faible à moyen

Indice de battance : 0.65

Battance et prise en masse fréquente en conditions climatiques normales, érosion fréquente en pente moyenne.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : 7.35 sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : 6.87 acidité potentielle :

NFX 31-117

Calcaire total : 28 g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : 29.3 g/kg

ISO 10694

Matière organique : 50.4 g/kg

Azote total : 2.6 g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : 10



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100516**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.184	-	0.160
Potassium NFX 31-108	0.244	5.2	0.191
Calcium NFX 31-108	8.150	290.7	3.267
Magnésium NFX 31-108	0.155	7.7	0.150
Phosphore Total P2O5			

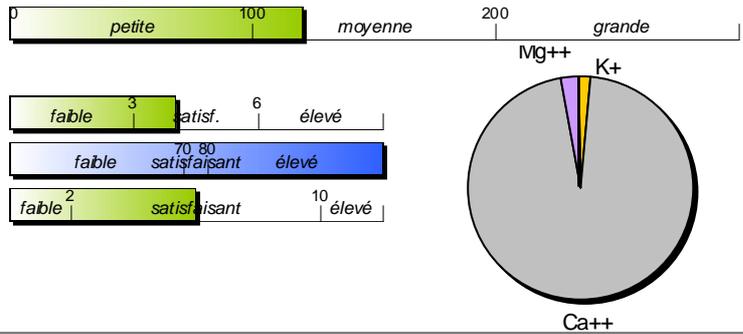
Interprétation classique basée sur la CEC

très faible	0.064	faible	0.128	satisfaisant	0.193	élevé	0.321	très élevé
très faible	0.076	faible	0.153	satisfaisant	0.229	élevé	0.381	très élevé
très faible	1.307	faible	2.613	satisfaisant	3.920	élevé	6.533	très élevé
très faible	0.060	faible	0.120	satisfaisant	0.180	élevé	0.300	très élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **121 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	4	3	6
Calcium/CEC	241	70	80
Magnésium/CEC	6	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 18**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100517**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

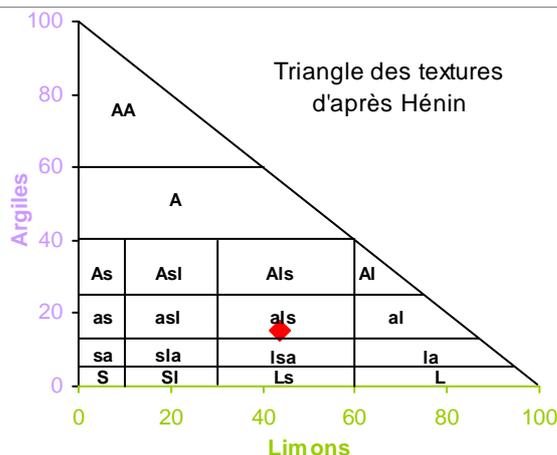
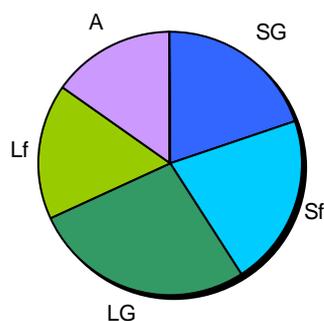
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	200	Sables :
Sables fins	209	40.9%
Limons grossiers	267	Limons :
Limons fins	169	43.6%
Argiles	154	15.4%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **1.13**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.61** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **6.95** acidité potentielle :

NFX 31-117

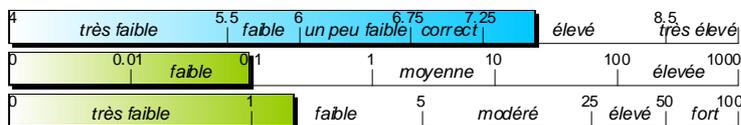
Calcaire total : **15 g/kg**

NFX 31-105

Calcaire actif : **g/kg**

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **14.5 g/kg**

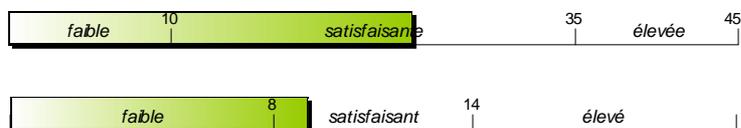
ISO 10694

Matière organique : **24.9 g/kg**

Azote total : **1.4 g/kg**

ISO 13878

Rapport C/N : **9**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100517**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.122	-	0.136
Potassium NFX 31-108	0.092	2.0	0.154
Calcium NFX 31-108	5.060	180.5	2.352
Magnésium NFX 31-108	0.132	6.5	0.092
Phosphore Total P2O5			

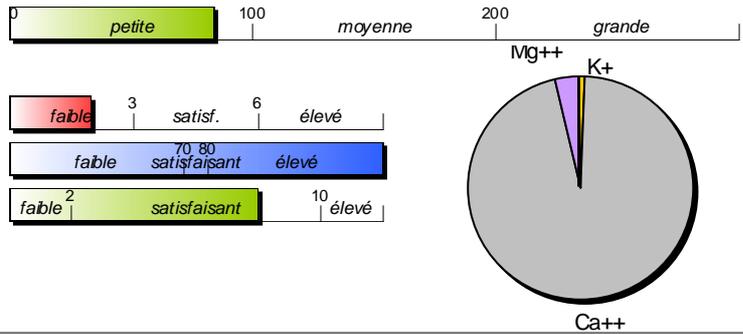
Interprétation classique basée sur la CEC

très faible	0.054	faible	0.109	satisfaisant	0.163	élevé	0.272	très élevé
très faible	0.062	faible	0.123	satisfaisant	0.185	élevé	0.308	très élevé
très faible	0.941	faible	1.881	satisfaisant	2.822	élevé	4.704	très élevé
très faible	0.037	faible	0.074	satisfaisant	0.111	élevé	0.185	très élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **84 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	2	3	6
Calcium/CEC	215	70	80
Magnésium/CEC	8	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 19**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100518**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

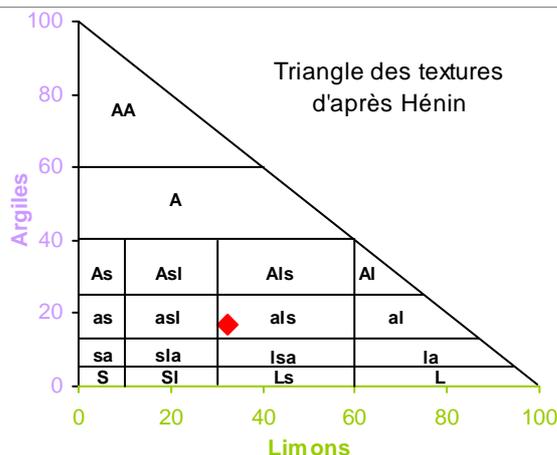
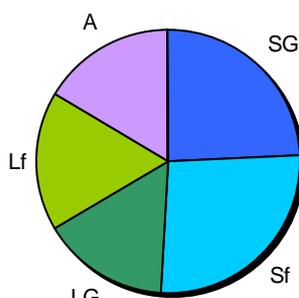
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	245	Sables :
Sables fins	263	50.8%
Limons grossiers	152	Limons :
Limons fins	173	32.5%
Argiles	167	16.7%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.52**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.26** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **6.97** acidité potentielle :

NFX 31-117

Calcaire total : **122** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **31.8** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **54.7** g/kg

Azote total : **2.9** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **10**



NOS Références :

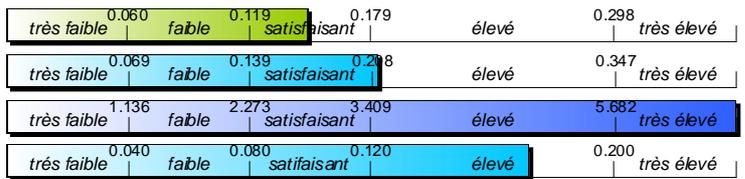
Numéro échantillon : **TER-21100518**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.148	-	0.149
Potassium NFX 31-108	0.212	4.5	0.174
Calcium NFX 31-108	9.640	343.9	2.841
Magnésium NFX 31-108	0.172	8.5	0.100
Phosphore Total P2O5			

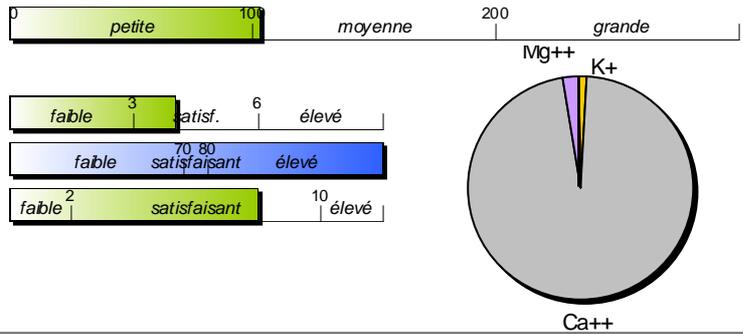
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **104 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	4	3	6
Calcium/CEC	332	70	80
Magnésium/CEC	8	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



CESAR

**BULLETIN d'ANALYSE
de TERRE**

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 20**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100519**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

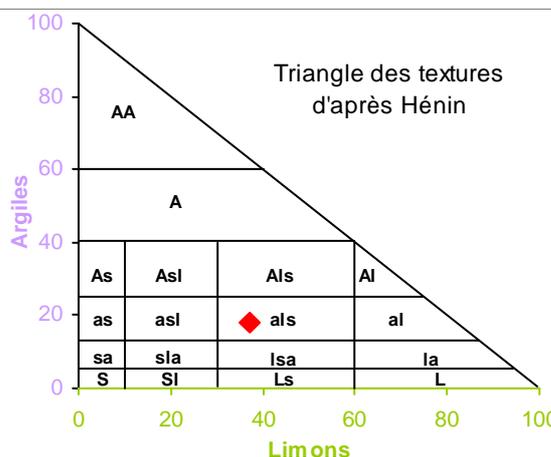
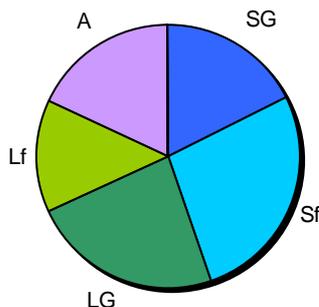
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	178	44.8%
Sables fins	270	
Limons grossiers	229	37.1%
Limons fins	142	
Argiles	181	18.1%

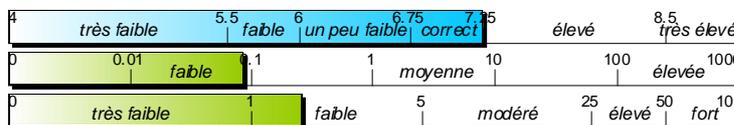


Type de sol : **argilo-limono-sableux**
 Texture : **équilibrée**
 Pierrosité :
 Structure : **très instable**
 Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**
 Aptitude fissuration : **faible à moyen**
 Indice de battance : **0.44**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.25** sol alcalin
 NFX 31-117
 pH KCl : **6.87** acidité potentielle :
 NFX 31-117
 Calcaire total : **16 g/kg**
 NFX 31-105
 Calcaire actif : **g/kg**
 NFX 31-106
 Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **40.7 g/kg**
 ISO 10694
 Matière organique : **70.0 g/kg**
 Azote total : **3.5 g/kg**
 ISO 13878
 Rapport C/N : **11**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100519**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.666	-	0.183
Potassium NFX 31-108	0.356	7.6	0.225
Calcium NFX 31-108	7.020	250.4	4.119
Magnésium NFX 31-108	0.177	8.8	0.153
Phosphore Total P2O5			

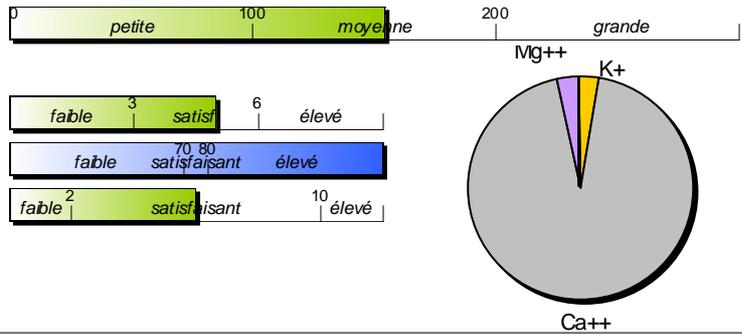
Interprétation classique basée sur la CEC

très faible	0.073	faible	0.147	satisfaisant	0.220	élevé	0.366	très élevé
très faible	0.090	faible	0.180	satisfaisant	0.270	élevé	0.449	très élevé
très faible	1.647	faible	3.295	satisfaisant	4.942	élevé	8.237	très élevé
très faible	0.061	faible	0.122	satisfaisant	0.183	élevé	0.306	très élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **155 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	5	3	6
Calcium/CEC	162	70	80
Magnésium/CEC	6	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 21**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100520**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

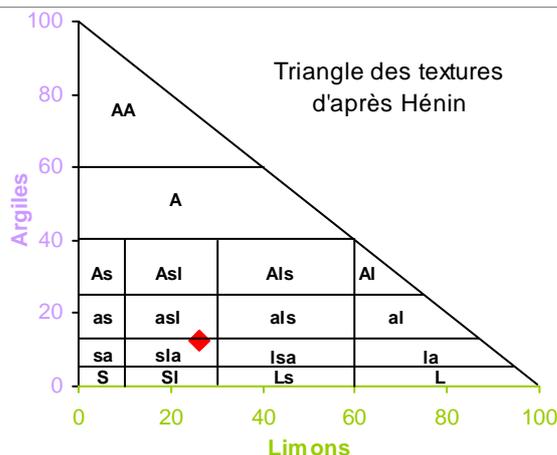
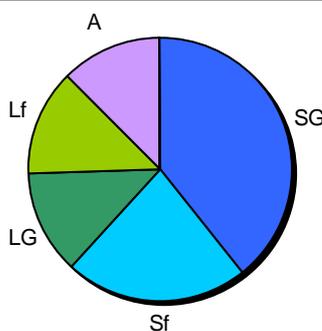
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	393	Sables :
Sables fins	220	61.3%
Limons grossiers	128	Limons :
Limons fins	133	26.1%
Argiles	125	12.5%



Type de sol : **sablo-limono-argileux**
Texture : **équilibrée**
Pierrosité :
Structure : **très instable**
Risque d'asphyxie :
Aptitude fissuration : **aucune aptitude**
Indice de battance : **0.54**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : NFX 31-117	6.3 sol faiblement acid	4	très faible	5.5	faible	6	un peu faible	6.75	correct	7.25	élevé	8.5	très élevé
pH KCl : NFX 31-117	5.8 acidité potentielle :	0	très faible	0.01	faible	0.1	moyenne	10	élevée	100	1000		
Calcaire total : NFX 31-105	0 g/kg	0	très faible	1	faible	5	modéré	25	élevé	50	fort	100	
Calcaire actif : NFX 31-106	g/kg												
Indice de pouvoir chlorosant :													

STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : ISO 10694	24.8 g/kg	10	faible	35	satisfaisante	45	élevée
Matière organique :	42.6 g/kg						
Azote total : ISO 13878	2.2 g/kg	8	faible	14	satisfaisant		élevé
Rapport C/N :	11						

NOS Références :

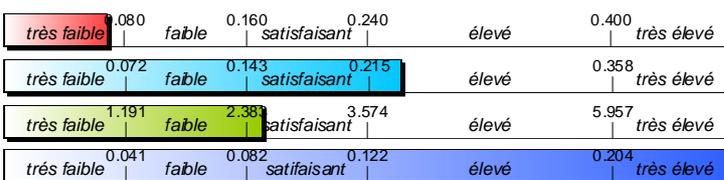
Numéro échantillon : **TER-21100520**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.069	-	0.200
Potassium NFX 31-108	0.234	5.0	0.179
Calcium NFX 31-108	2.540	90.6	2.978
Magnésium NFX 31-108	0.333	16.5	0.102
Phosphore Total P2O5			

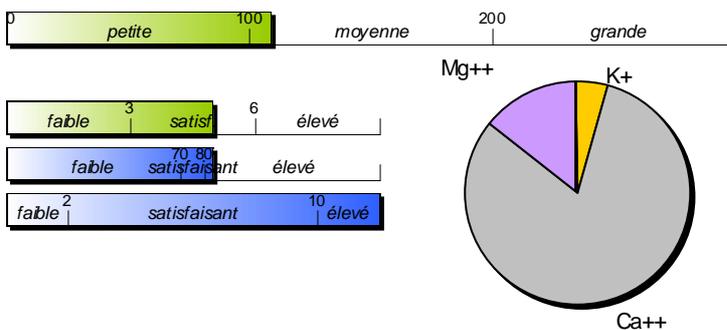
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **109 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	5	3	6
Calcium/CEC	83	70	80
Magnésium/CEC	15	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 22**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100521**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

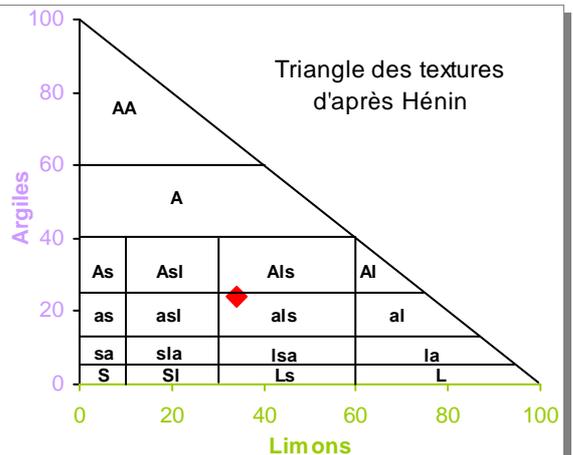
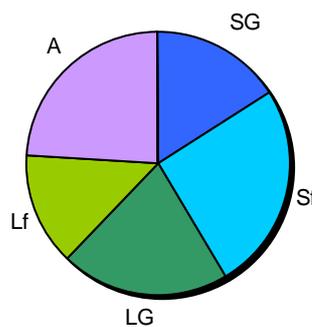
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	162	Sables :
Sables fins	255	41.7%
Limons grossiers	202	Limons :
Limons fins	140	34.2%
Argiles	241	24.1%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **instable**

Risque d'asphyxie : **élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.49**

Battance et prise en masse fréquente en conditions climatiques normales, érosion fréquente en pente moyenne.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.6** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.03** acidité potentielle :

NFX 31-117

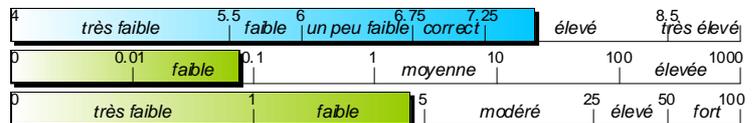
Calcaire total : **44** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **28.5** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **49.1** g/kg

Azote total : **2.7** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **10**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100521**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.529	-	0.176
Potassium NFX 31-108	0.352	7.5	0.214
Calcium NFX 31-108	9.440	336.7	3.846
Magnésium NFX 31-108	0.225	11.2	0.152
Phosphore Total P2O5			

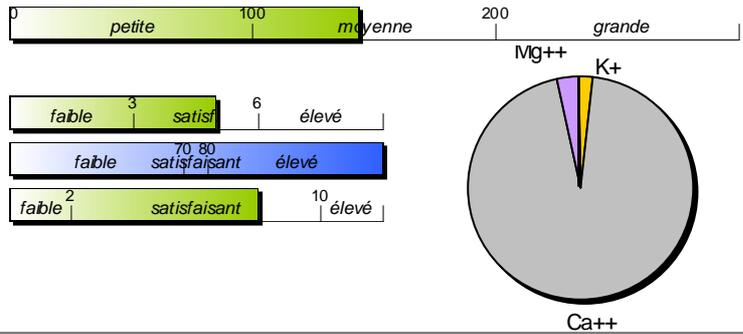
Interprétation classique basée sur la CEC

0.070	0.141	0.211	0.352
très faible	faible	satisfaisant	élevé
très faible	faible	satisfaisant	élevé
très faible	faible	satisfaisant	élevé
très faible	faible	satisfaisant	élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **144 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	5	3	6
Calcium/CEC	234	70	80
Magnésium/CEC	8	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 23**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100522**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

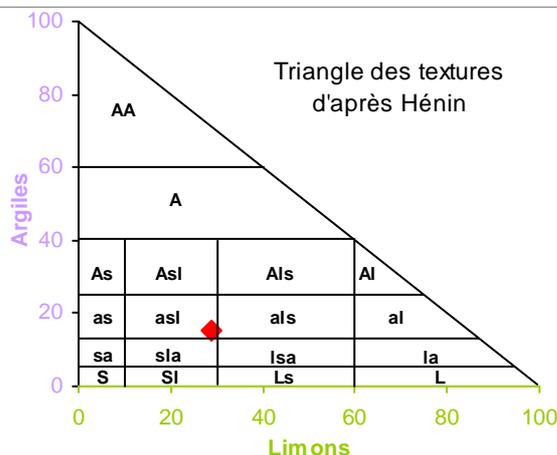
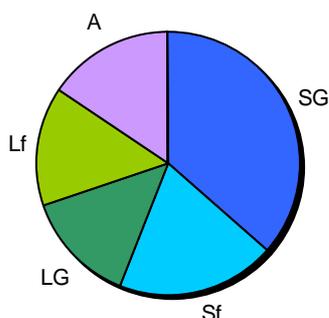
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	367	Sables :
Sables fins	192	55.9%
Limons grossiers	135	Limons :
Limons fins	152	28.7%
Argiles	155	15.5%



Type de sol : **argilo-sablo-limoneux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.48**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.28** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **6.94** acidité potentielle :

NFX 31-117

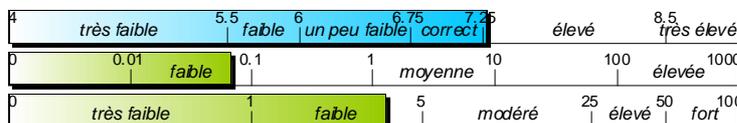
Calcaire total : **36** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **31.1** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **53.5** g/kg

Azote total : **2.7** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **11**



NOS Références :

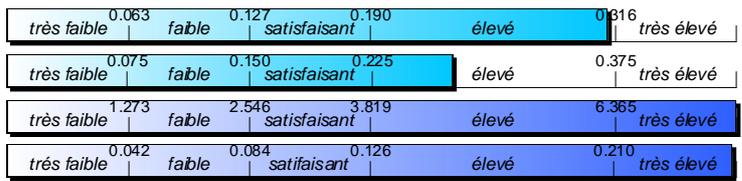
Numéro échantillon : **TER-21100522**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.313	-	0.158
Potassium NFX 31-108	0.275	5.8	0.187
Calcium NFX 31-108	8.380	298.9	3.183
Magnésium NFX 31-108	0.251	12.5	0.105
Phosphore Total P2O5			

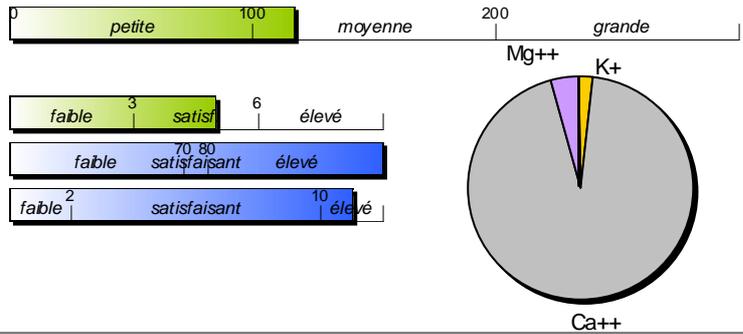
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **117 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	5	3	6
Calcium/CEC	255	70	80
Magnésium/CEC	11	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 24**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100523**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

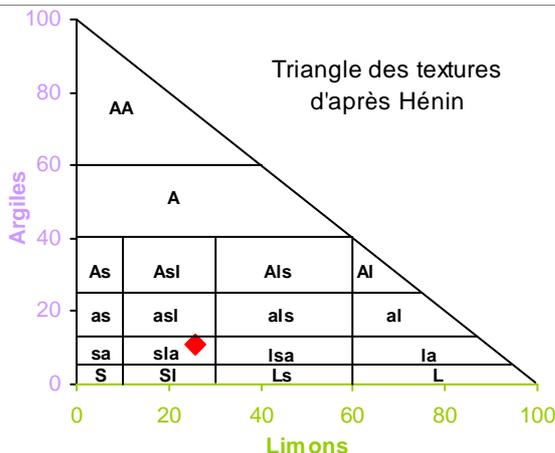
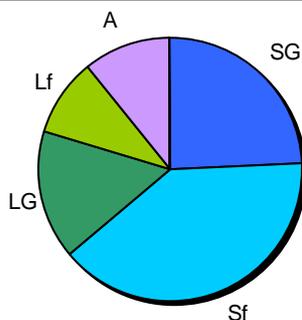
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	244	Sables : 63.6%
Sables fins	392	
Limons grossiers	158	Limons : 25.6%
Limons fins	98	
Argiles	108	10.8%



Type de sol : **sablo-limono-argileux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **moyen**

Risque d'asphyxie : **inexistant**

Aptitude fissuration : **aucune aptitude**

Indice de battance : **0.53**

Battance accentuée en condition pluvieuse, prise en masse lors d'excédents hydriques, érosion en rigole en pente forte.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **6.84** sol neutre

NFX 31-117

pH KCl : **6.77** acidité potentielle :

NFX 31-117

Calcaire total : **16** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **22.6** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **38.9** g/kg

Azote total : **2.0** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **11**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100523**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.289	-	0.176
Potassium NFX 31-108	0.201	4.3	0.152
Calcium NFX 31-108	5.060	180.5	2.309
Magnésium NFX 31-108	0.145	7.2	0.092
Phosphore Total P2O5			

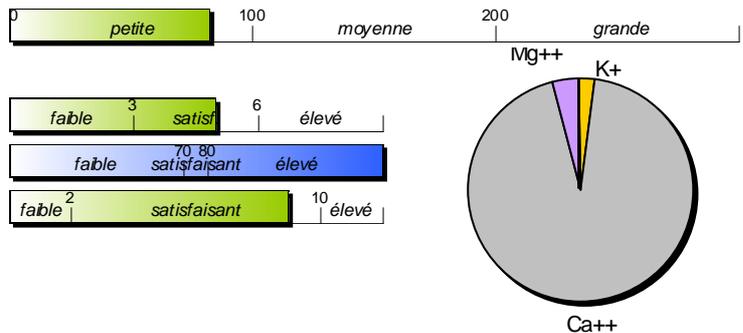
Interprétation classique basée sur la CEC

0.070	0.140	0.211	0.351
très faible	faible	satisfaisant	élevé
0.061	0.122	0.183	0.305
très faible	faible	satisfaisant	élevé
0.924	1.847	2.771	4.619
très faible	faible	satisfaisant	élevé
0.037	0.073	0.110	0.183
très faible	faible	satisfaisant	élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **82 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	5	3	6
Calcium/CEC	219	70	80
Magnésium/CEC	9	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : COLLECTIFS 25

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : N E

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : TER-21100524

Reçu le : 28/10/2021

Date envoi bulletin : 25/11/2021

1er envoi : 25/11/2021

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : Ω .cm

HUMIDITÉS

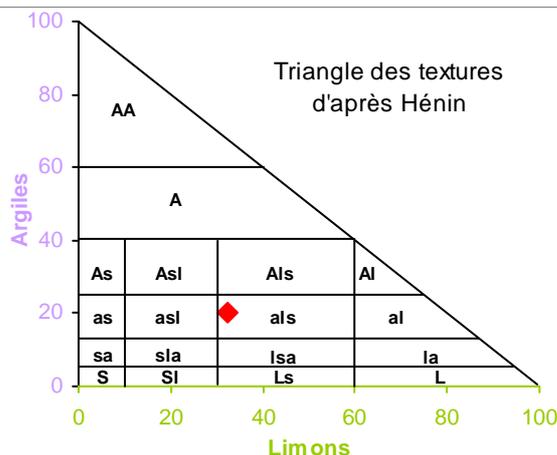
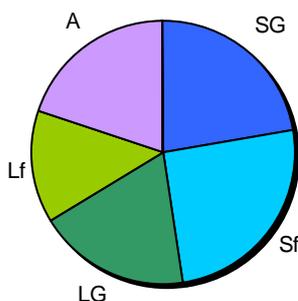
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	224	Sables : 47.6%
Sables fins	252	
Limons grossiers	181	Limons : 32.3%
Limons fins	142	
Argiles	201	20.1%



Type de sol : argilo-limono-sableux

Texture : équilibrée

Pierrosité :

Structure : instable

Risque d'asphyxie : élevé

Aptitude fissuration : faible à moyen

Indice de battance : 0.47

Battance et prise en masse fréquente en conditions climatiques normales, érosion fréquente en pente moyenne.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : 6.59 sol faiblement acid

NFX 31-117

pH KCl : 6.43 acidité potentielle :

NFX 31-117

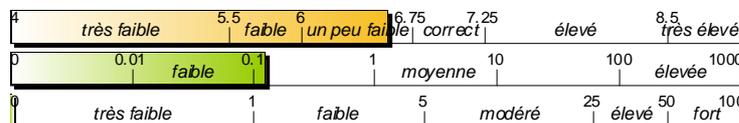
Calcaire total : 0 g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : 31.2 g/kg

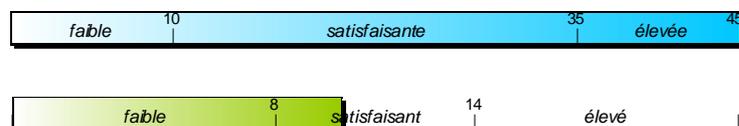
ISO 10694

Matière organique : 53.6 g/kg

Azote total : 2.8 g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : 10



NOS Références :

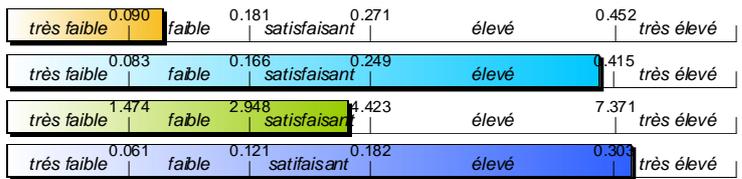
Numéro échantillon : **TER-21100524**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.116	-	0.226
Potassium NFX 31-108	0.404	8.6	0.207
Calcium NFX 31-108	4.140	147.7	3.686
Magnésium NFX 31-108	0.311	15.4	0.151
Phosphore Total P2O5			

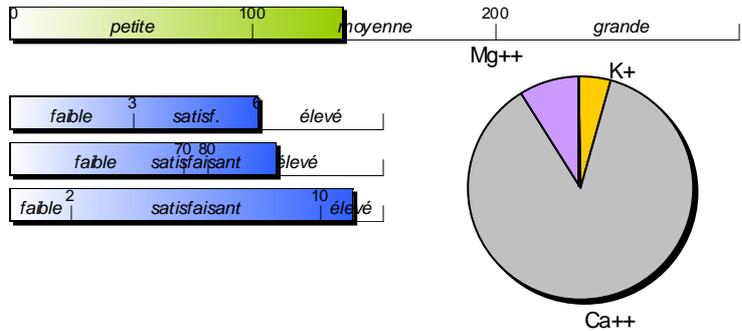
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **137 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	6	3	6
Calcium/CEC	107	70	80
Magnésium/CEC	11	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



CESAR

Vos références :

Parcelle : COLLECTIFS 26

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : N E

Tx apparent de cailloux :

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : TER-21100525

Reçu le : 28/10/2021

Date envoi bulletin : 25/11/2021

1er envoi : 25/11/2021

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : Ω.cm

HUMIDITÉS

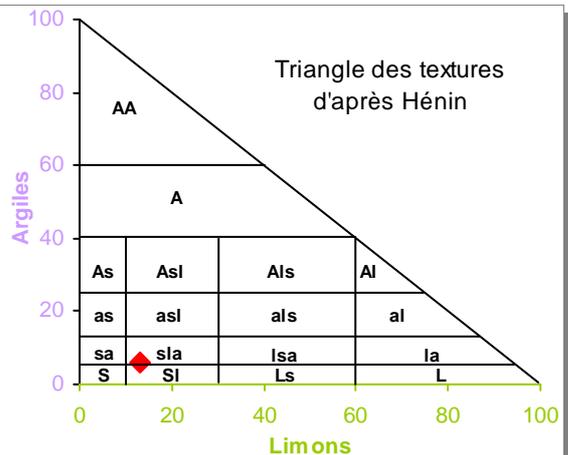
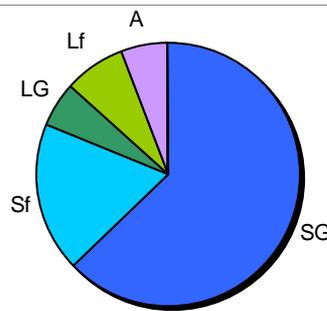
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	626	Sables : 81.1%
Sables fins	185	
Limons grossiers	56	Limons : 13.1%
Limons fins	75	
Argiles	58	5.8%



Type de sol : **sablo-limono-argileux**

Texture : **sableuse**

Pierrosité :

Structure : **très stable**

Risque d'asphyxie : **inexistant**

Aptitude fissuration : **aucune aptitude**

Indice de battance : **0.62**

Pas de désagrégation, effet durable des labours profonds en conditions sèches.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **6.65** sol faiblement acid

NFX 31-117

pH KCl : **6.33** acidité potentielle :

NFX 31-117

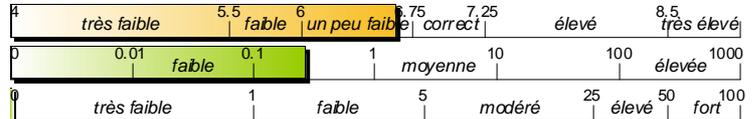
Calcaire total : **0 g/kg**

NFX 31-105

Calcaire actif : **g/kg**

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **11.2 g/kg**

ISO 10694

Matière organique : **19.3 g/kg**

Azote total : **1.0 g/kg**

ISO 13878

Rapport C/N : **10**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100525**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.135	-	0.146
Potassium NFX 31-108	0.158	3.4	0.120
Calcium NFX 31-108	1.120	40.0	1.493
Magnésium NFX 31-108	0.086	4.3	0.079
Phosphore Total P2O5			

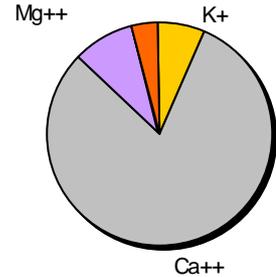
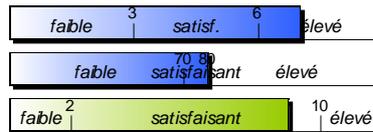
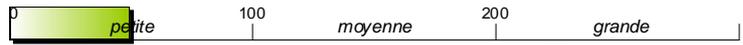
Interprétation classique basée sur la CEC

très faible	0.058	faible	0.116	satisfaisant	0.175	élevé	0.291	très élevé
très faible	0.048	faible	0.096	satisfaisant	0.144	élevé	0.239	très élevé
très faible	0.597	faible	1.195	satisfaisant	1.792	élevé	2.987	très élevé
très faible	0.032	faible	0.063	satisfaisant	0.095	élevé	0.158	très élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **50 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	7	3	6
Calcium/CEC	80	70	80
Magnésium/CEC	9	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	95	quasi-saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : COLLECTIFS 27

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : N E

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : TER-21100526

Reçu le : 28/10/2021

Date envoi bulletin : 25/11/2021

1er envoi : 25/11/2021

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : Ω.cm

HUMIDITÉS

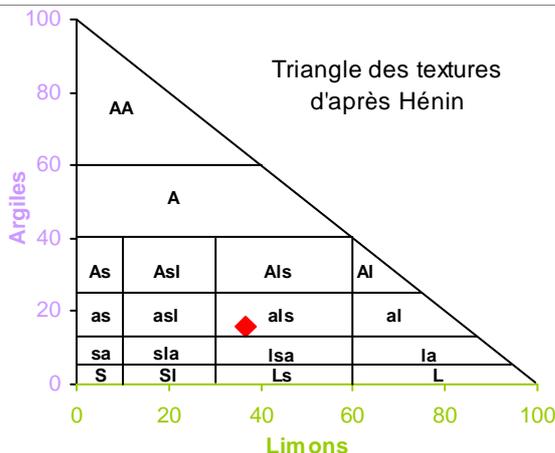
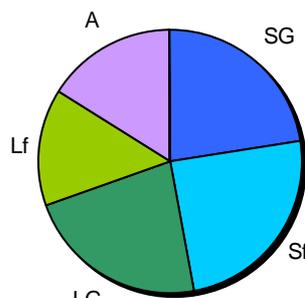
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	227	Sables : 47.0%
Sables fins	243	
Limons grossiers	222	Limons : 36.8%
Limons fins	146	
Argiles	161	16.1%



Type de sol : argilo-limono-sableux

Texture : équilibrée

Pierrosité :

Structure : très instable

Risque d'asphyxie : moyen à élevé

Aptitude fissuration : faible à moyen

Indice de battance : 0.37

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : 7 sol neutre

NFX 31-117

pH KCl : 6.62 acidité potentielle :

NFX 31-117

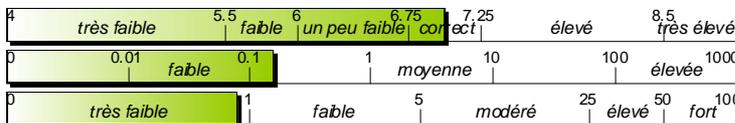
Calcaire total : 9 g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : 50.6 g/kg

ISO 10694

Matière organique : 87.1 g/kg

Azote total : 3.7 g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : 13



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100526**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.948	-	0.250
Potassium NFX 31-108	0.477	10.1	0.233
Calcium NFX 31-108	5.140	183.3	4.332
Magnésium NFX 31-108	0.202	10.0	0.154
Phosphore Total P2O5			

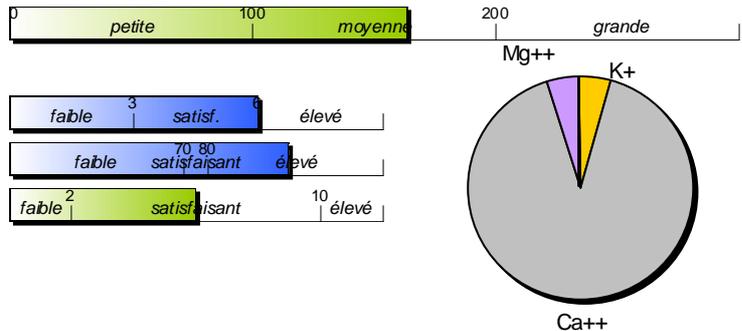
Interprétation classique basée sur la CEC

0.100	0.200	0.300	0.499
très faible	faible	satisfaisant	élevé
très faible	faible	satisfaisant	élevé
très faible	faible	satisfaisant	élevé
très faible	faible	satisfaisant	élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **163 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	6	3	6
Calcium/CEC	112	70	80
Magnésium/CEC	6	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 28**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100527**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

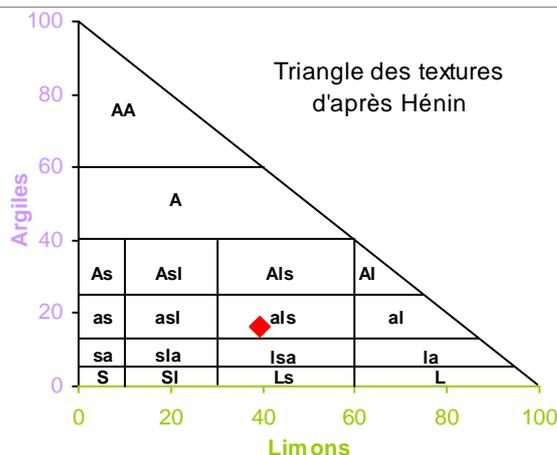
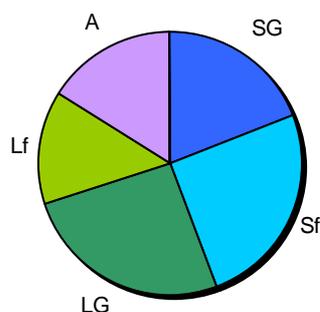
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	192	Sables :
Sables fins	251	44.3%
Limons grossiers	253	Limons :
Limons fins	142	39.5%
Argiles	162	16.2%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.49**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.61** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.15** acidité potentielle :

NFX 31-117

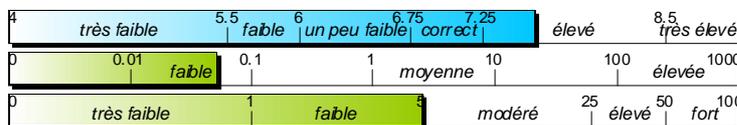
Calcaire total : **50** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **38.8** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **66.8** g/kg

Azote total : **2.9** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **12**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100527**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.267	-	0.153
Potassium NFX 31-108	0.302	6.4	0.179
Calcium NFX 31-108	8.820	314.6	2.985
Magnésium NFX 31-108	0.194	9.6	0.102
Phosphore Total P2O5			

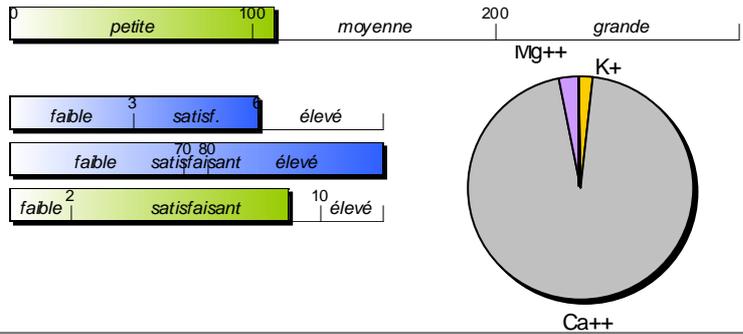
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **109 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	6	3	6
Calcium/CEC	288	70	80
Magnésium/CEC	9	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 29**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100528**Reçu le : **28/10/2021**Date envoi bulletin : **25/11/2021** 1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

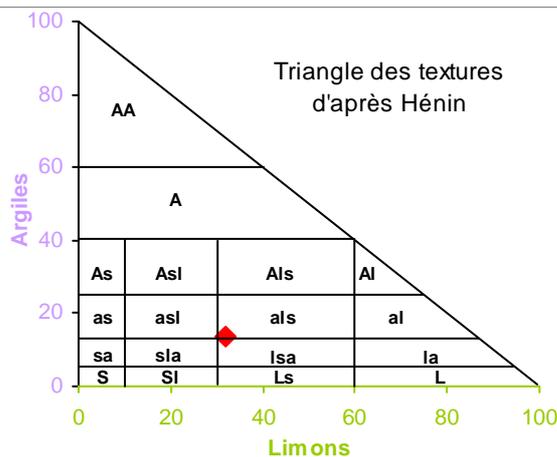
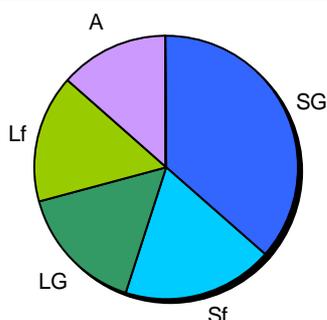
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	366	Sables :
Sables fins	181	54.7%
Limons grossiers	160	Limons :
Limons fins	157	31.7%
Argiles	137	13.7%

Type de sol : **argilo-limono-sableux**Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**Risque d'asphyxie : **faible à moyen**Aptitude fissuration : **aucune aptitude**Indice de battance : **0.68****Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.**

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.06** sol neutre

NFX 31-117

pH KCl : **6.87** acidité potentielle :

NFX 31-117

Calcaire total : **21** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



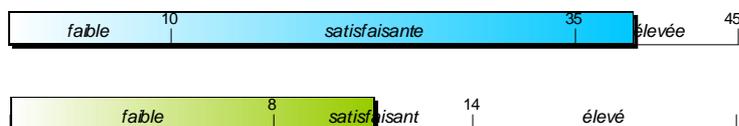
STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **22.4** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **38.6** g/kgAzote total : **2.0** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **11**

NOS Références :

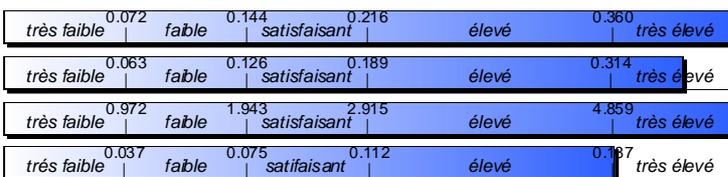
Numéro échantillon : **TER-21100528**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.517	-	0.180
Potassium NFX 31-108	0.351	7.5	0.157
Calcium NFX 31-108	7.110	253.6	2.429
Magnésium NFX 31-108	0.188	9.3	0.094
Phosphore Total P2O5			

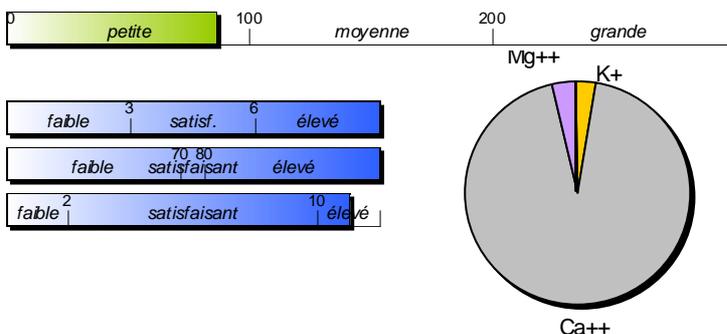
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **87 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	9	3	6
Calcium/CEC	291	70	80
Magnésium/CEC	11	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



CESAR

**BULLETIN d'ANALYSE
de TERRE**

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 30**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100529**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

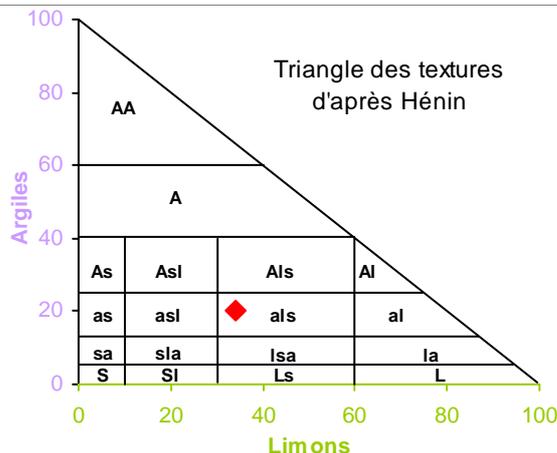
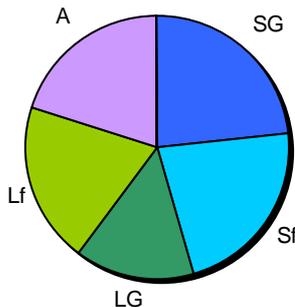
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	237	Sables :
Sables fins	218	45.5%
Limons grossiers	144	Limons :
Limons fins	197	34.1%
Argiles	204	20.4%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **instable**

Risque d'asphyxie : **élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.77**

Battance et prise en masse fréquente en conditions climatiques normales, érosion fréquente en pente moyenne.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.69** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.2** acidité potentielle :

NFX 31-117

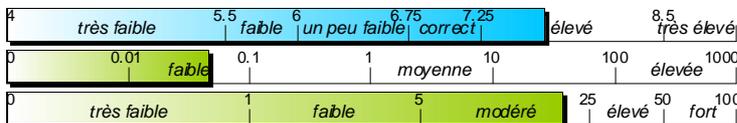
Calcaire total : **194** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **18.6** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **32.0** g/kg

Azote total : **2.1** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **8**



NOS Références :

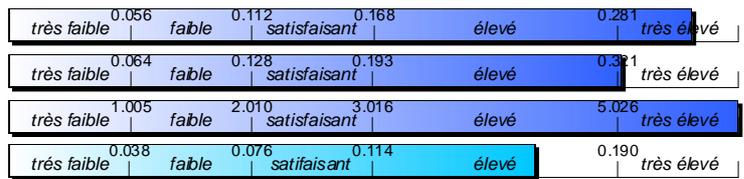
Numéro échantillon : **TER-21100529**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.316	-	0.140
Potassium NFX 31-108	0.324	6.9	0.161
Calcium NFX 31-108	10.220	364.5	2.513
Magnésium NFX 31-108	0.164	8.1	0.095
Phosphore Total P2O5			

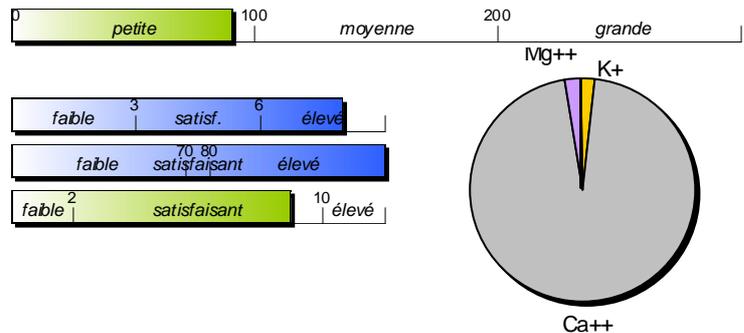
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **91 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	8	3	6
Calcium/CEC	403	70	80
Magnésium/CEC	9	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 31**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100530**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

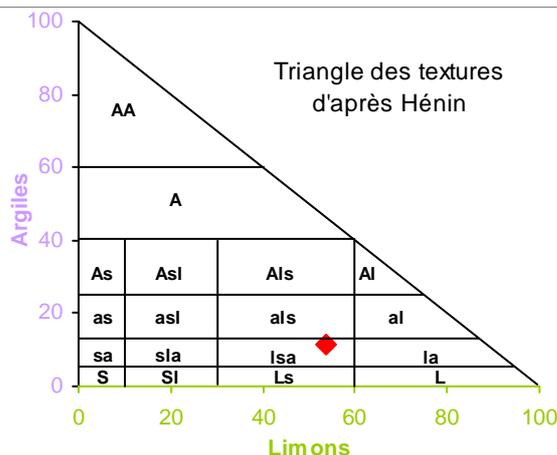
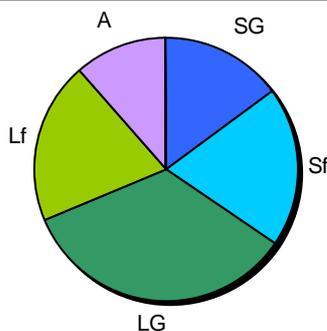
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	149	Sables :
Sables fins	199	34.8%
Limons grossiers	336	Limons :
Limons fins	202	53.8%
Argiles	114	11.4%



Type de sol : **limono-sablo-argileux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **inexistant**

Aptitude fissuration : **aucune aptitude**

Indice de battance : **0.94**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **6.3** sol faiblement acid

NFX 31-117

pH KCl : **6.16** acidité potentielle :

NFX 31-117

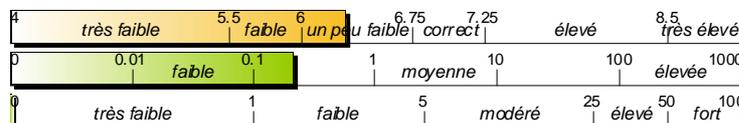
Calcaire total : **0** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : **g/kg**

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **27.6** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **47.5** g/kg

Azote total : **2.7** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **10**



NOS Références :

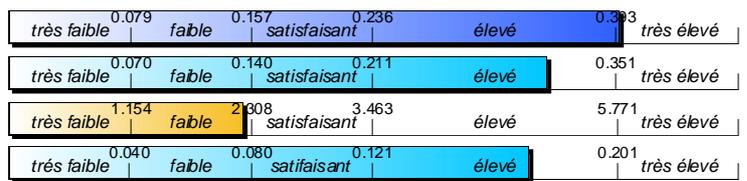
Numéro échantillon : **TER-21100530**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.395	-	0.197
Potassium NFX 31-108	0.311	6.6	0.175
Calcium NFX 31-108	2.240	79.9	2.886
Magnésium NFX 31-108	0.172	8.5	0.101
Phosphore Total P2O5			

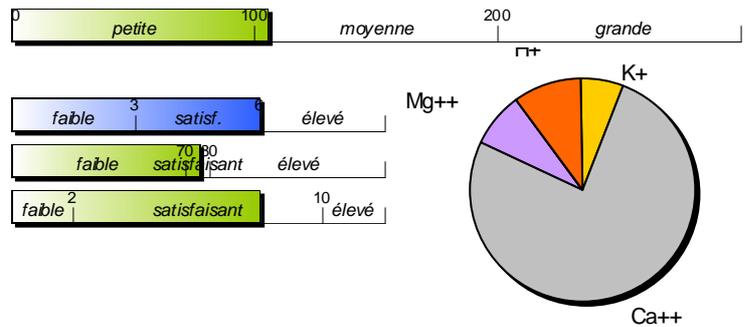
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **105 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	6	3	6
Calcium/CEC	76	70	80
Magnésium/CEC	8	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	90	quasi-saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 32**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100531**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

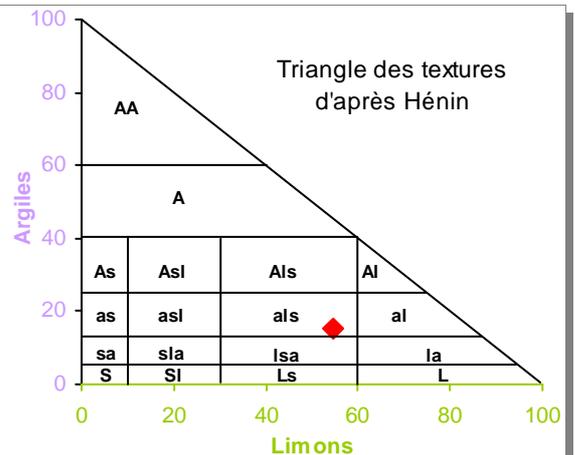
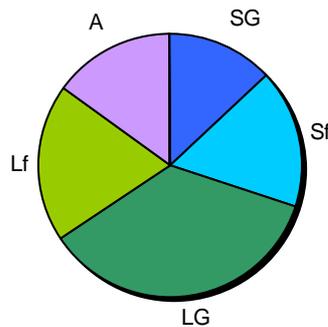
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	130	Sables :
Sables fins	173	30.3%
Limons grossiers	351	Limons :
Limons fins	195	54.6%
Argiles	151	15.1%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.90**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **6.9** sol neutre

NFX 31-117

pH KCl : **6.57** acidité potentielle :

NFX 31-117

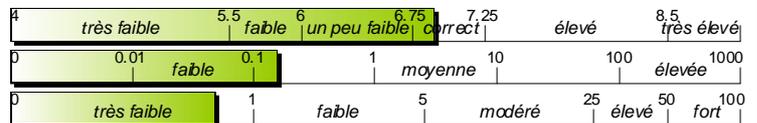
Calcaire total : **7** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : **g/kg**

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **27.1** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **46.6** g/kg

Azote total : **2.7** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **9**



NOS Références :

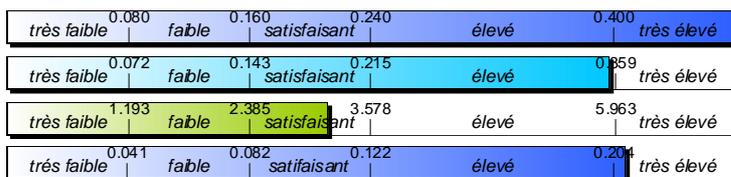
Numéro échantillon : **TER-21100531**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.603	-	0.200
Potassium NFX 31-108	0.355	7.5	0.179
Calcium NFX 31-108	3.150	112.4	2.982
Magnésium NFX 31-108	0.208	10.3	0.102
Phosphore Total P2O5			

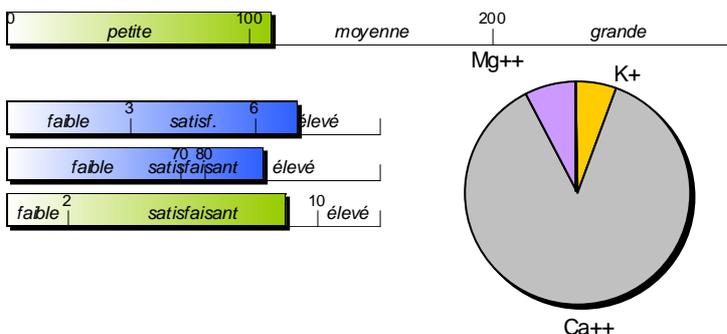
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **109 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	7	3	6
Calcium/CEC	103	70	80
Magnésium/CEC	9	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 33**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100532**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

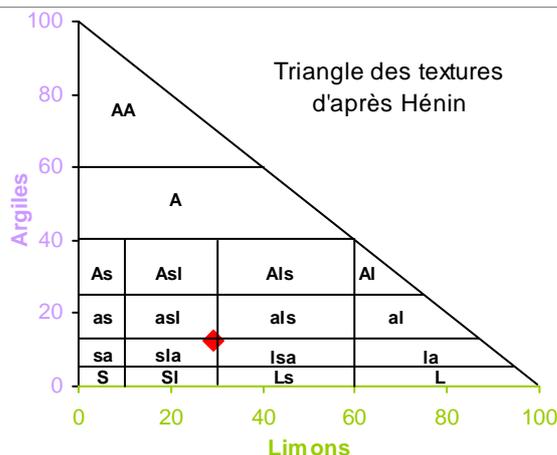
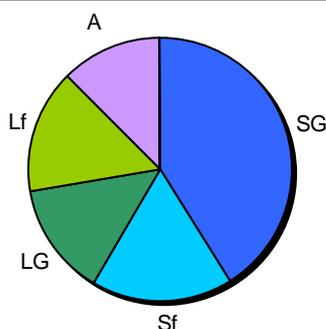
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	411	Sables : 58.0%
Sables fins	169	
Limons grossiers	138	Limons : 29.3%
Limons fins	155	
Argiles	126	12.6%



Type de sol : **argilo-sablo-limoneux**
Texture : **équilibrée**
Pierrosité :
Structure : **très instable**
Risque d'asphyxie : **faible à moyen**
Aptitude fissuration : **aucune aptitude**
Indice de battance : **0.50**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **6.47** sol faiblement acid

NFX 31-117

pH KCl : **6.25** acidité potentielle :

NFX 31-117

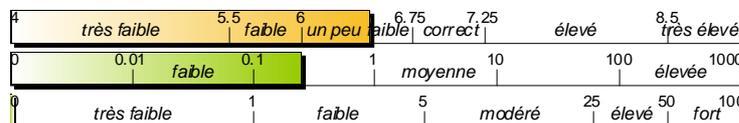
Calcaire total : **0 g/kg**

NFX 31-105

Calcaire actif : **g/kg**

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **31.7 g/kg**

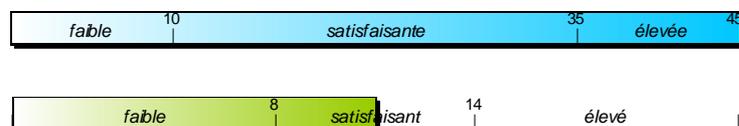
ISO 10694

Matière organique : **54.6 g/kg**

Azote total : **2.8 g/kg**

ISO 13878

Rapport C/N : **11**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100532**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.596	-	0.199
Potassium NFX 31-108	0.172	3.7	0.178
Calcium NFX 31-108	3.020	107.7	2.952
Magnésium NFX 31-108	0.196	9.7	0.102
Phosphore Total P2O5			

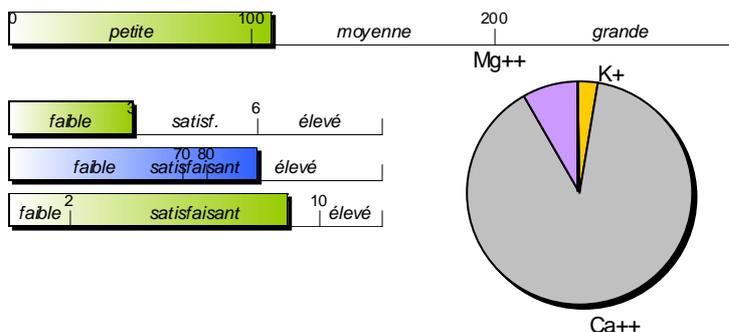
Interprétation classique basée sur la CEC

très faible	0.080	faible	0.159	satisfaisant	0.239	élevé	0.398	très élevé
très faible	0.071	faible	0.142	satisfaisant	0.214	élevé	0.356	très élevé
très faible	1.181	faible	2.362	satisfaisant	3.543	élevé	5.905	très élevé
très faible	0.041	faible	0.081	satisfaisant	0.122	élevé	0.203	très élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **108 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	3	3	6
Calcium/CEC	100	70	80
Magnésium/CEC	9	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 34**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100533**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

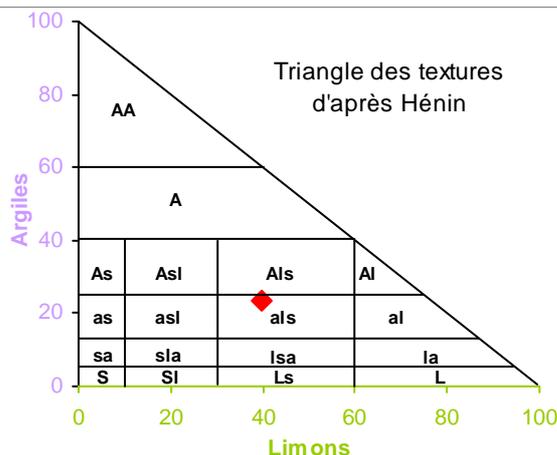
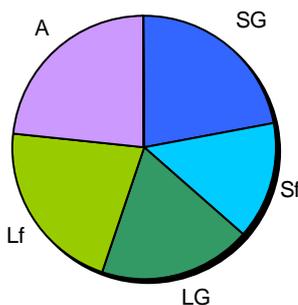
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	222	Sables :
Sables fins	145	36.7%
Limons grossiers	183	Limons :
Limons fins	213	39.6%
Argiles	237	23.7%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **instable**

Risque d'asphyxie : **élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.62**

Battance et prise en masse fréquente en conditions climatiques normales, érosion fréquente en pente moyenne.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.56** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.08** acidité potentielle :

NFX 31-117

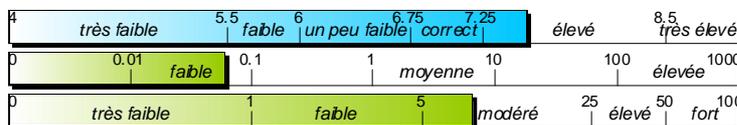
Calcaire total : **81** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **29.1** g/kg

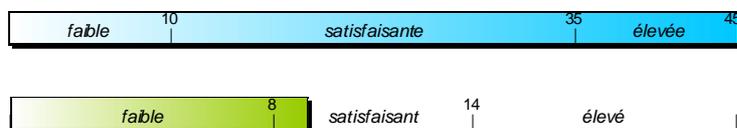
ISO 10694

Matière organique : **50.1** g/kg

Azote total : **2.9** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **9**



NOS Références :

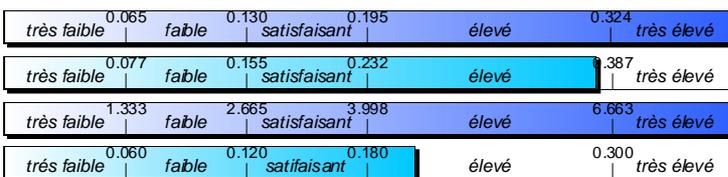
Numéro échantillon : **TER-21100533**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.520	-	0.162
Potassium NFX 31-108	0.377	8.0	0.193
Calcium NFX 31-108	10.660	380.2	3.331
Magnésium NFX 31-108	0.204	10.1	0.150
Phosphore Total P2O5			

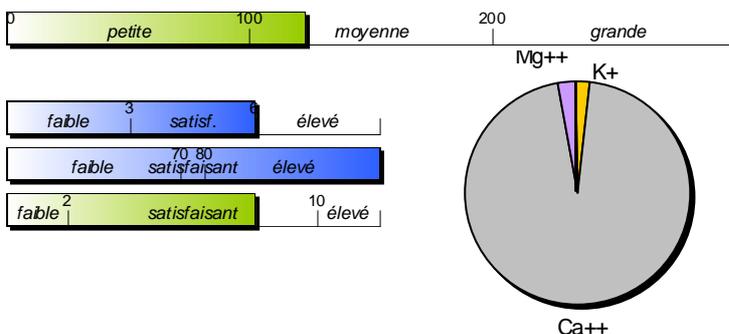
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **123 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	6	3	6
Calcium/CEC	308	70	80
Magnésium/CEC	8	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : COLLECTIFS 35

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : N E

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : TER-21100534

Reçu le : 28/10/2021

Date envoi bulletin : 25/11/2021

1er envoi : 25/11/2021

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : Ω.cm

HUMIDITÉS

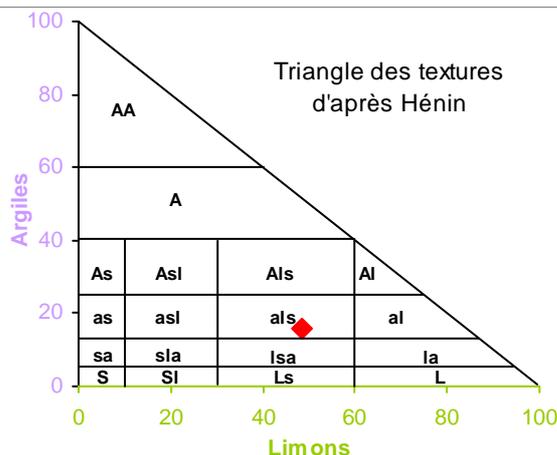
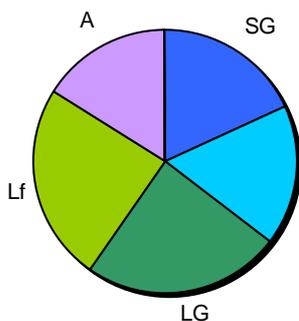
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	184	35.6%
Sables fins	172	
Limons grossiers	239	48.3%
Limons fins	244	
Argiles	161	16.1%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**
 Texture : **équilibrée**
 Pierrosité :
 Structure : **très instable**
 Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**
 Aptitude fissuration : **faible à moyen**
 Indice de battance : **1.10**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

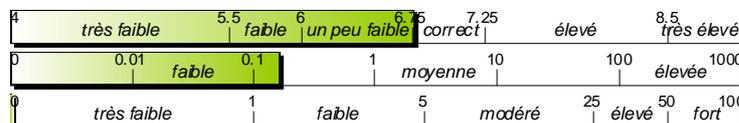
pH eau : **6.77** sol neutre

pH KCl : **6.5** acidité potentielle :

Calcaire total : **0** g/kg

Calcaire actif : g/kg

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **19.4** g/kg

Matière organique : **33.3** g/kg

Azote total : **1.9** g/kg

Rapport C/N : **10**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100534**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.180	-	0.183
Potassium NFX 31-108	0.168	3.6	0.161
Calcium NFX 31-108	3.220	114.9	2.513
Magnésium NFX 31-108	0.172	8.5	0.095
Phosphore Total P2O5			

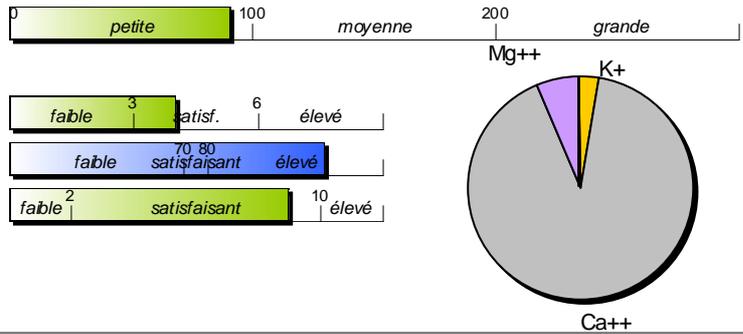
Interprétation classique basée sur la CEC

très faible	0.073	faible	0.146	satisfaisant	0.220	élevé	0.366	très élevé
très faible	0.064	faible	0.128	satisfaisant	0.193	élevé	0.321	très élevé
très faible	1.005	faible	2.010	satisfaisant	3.016	élevé	5.026	très élevé
très faible	0.038	faible	0.076	satisfaisant	0.114	élevé	0.190	très élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **91 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	4	3	6
Calcium/CEC	127	70	80
Magnésium/CEC	9	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 36**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100535**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

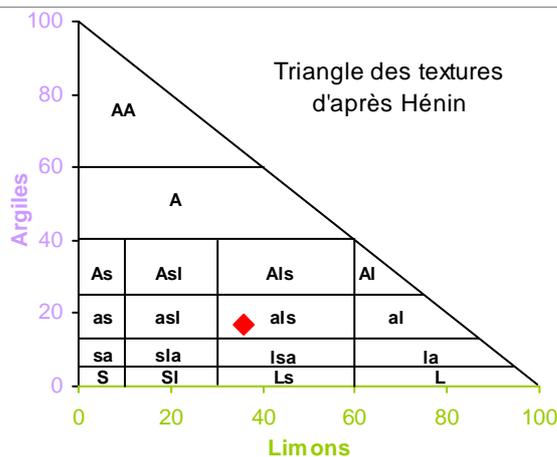
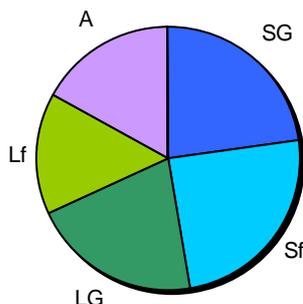
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	231	Sables :
Sables fins	241	47.2%
Limons grossiers	207	Limons :
Limons fins	149	35.6%
Argiles	172	17.2%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.48**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **6.32** sol faiblement acid

NFX 31-117

pH KCl : **6.12** acidité potentielle :

NFX 31-117

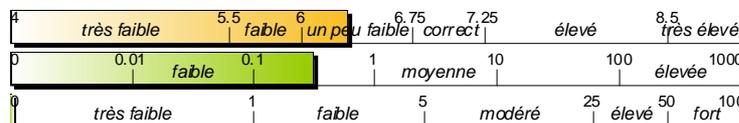
Calcaire total : **0** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : **g/kg**

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **36.2** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **62.2** g/kg

Azote total : **3.3** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **10**



NOS Références :

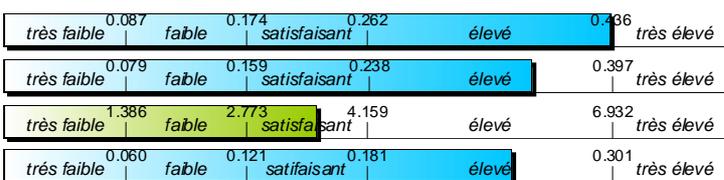
Numéro échantillon : **TER-21100535**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.435	-	0.218
Potassium NFX 31-108	0.345	7.3	0.199
Calcium NFX 31-108	3.580	127.7	3.466
Magnésium NFX 31-108	0.252	12.5	0.151
Phosphore Total P2O5			

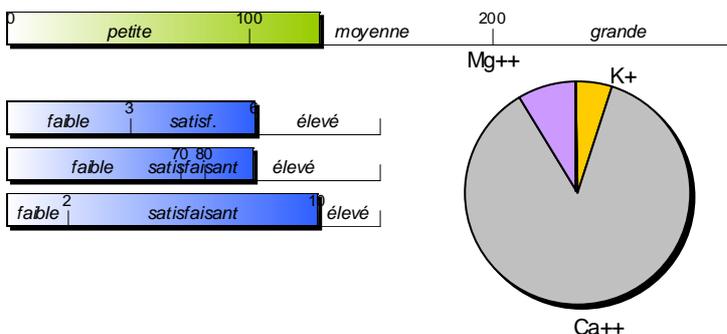
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **129 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	6	3	6
Calcium/CEC	99	70	80
Magnésium/CEC	10	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 37**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100536**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

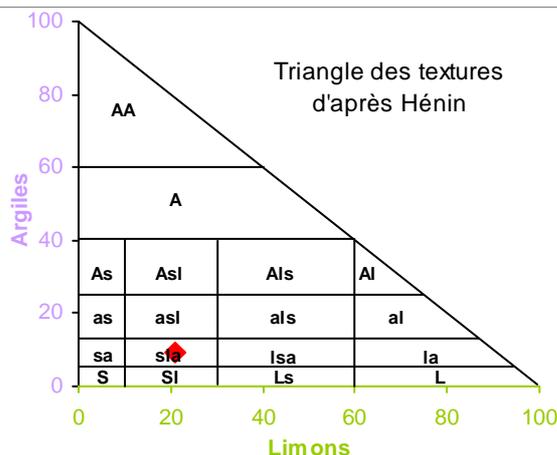
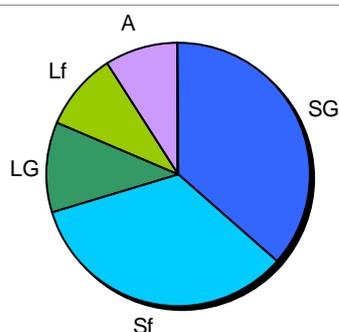
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	368	Sables : 70.0%
Sables fins	332	
Limons grossiers	115	Limons :
Limons fins	93	20.8%
Argiles	93	9.3%

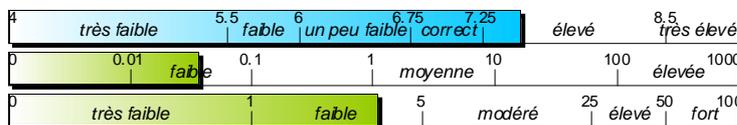


Type de sol : **sablo-limono-argileux**
Texture : **équilibrée**
Pierrosité :
Structure : **très stable**
Risque d'asphyxie : **inexistant**
Aptitude fissuration : **aucune aptitude**
Indice de battance : **0.60**

Pas de désagrégation, effet durable des labours profonds en conditions sèches.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.51** sol alcalin
NFX 31-117
pH KCl : **7.19** acidité potentielle :
NFX 31-117
Calcaire total : **33** g/kg
NFX 31-105
Calcaire actif : g/kg
NFX 31-106
Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **16.3** g/kg
ISO 10694
Matière organique : **28.1** g/kg
Azote total : **1.7** g/kg
ISO 13878
Rapport C/N : **9**



NOS Références :

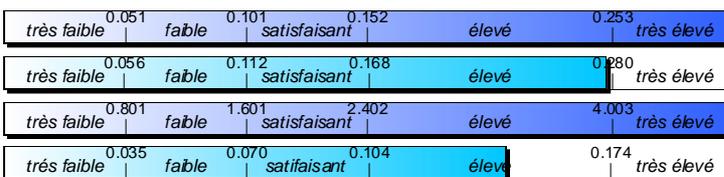
Numéro échantillon : **TER-21100536**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.351	-	0.127
Potassium NFX 31-108	0.278	5.9	0.140
Calcium NFX 31-108	7.020	250.4	2.002
Magnésium NFX 31-108	0.144	7.1	0.087
Phosphore Total P2O5			

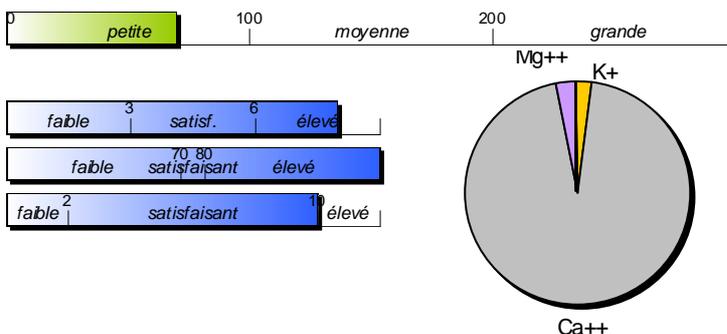
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **70 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	8	3	6
Calcium/CEC	357	70	80
Magnésium/CEC	10	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 38**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100537**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

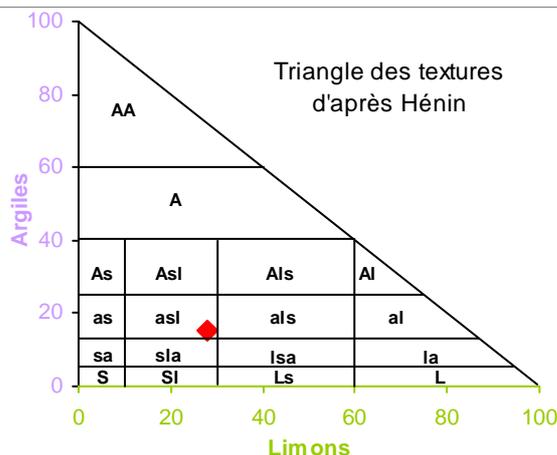
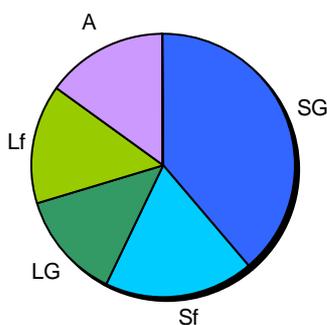
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	389	Sables :
Sables fins	180	56.9%
Limons grossiers	133	Limons :
Limons fins	148	28.1%
Argiles	151	15.1%



Type de sol : **argilo-sablo-limoneux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.45**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.43** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.12** acidité potentielle :

NFX 31-117

Calcaire total : **49** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **32.4** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **55.8** g/kg

Azote total : **2.6** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **12**





Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 39**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100538**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

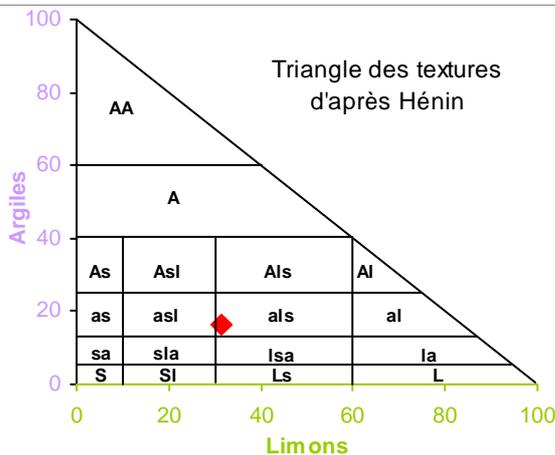
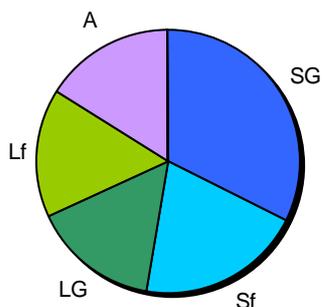
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	326	Sables : 52.5%
Sables fins	199	
Limons grossiers	154	Limons :
Limons fins	159	31.3%
Argiles	162	16.2%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**
 Texture : **équilibrée**
 Pierrosité :
 Structure : **très instable**
 Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**
 Aptitude fissuration : **faible à moyen**
 Indice de battance : **0.45**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.39** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.02** acidité potentielle :

NFX 31-117

Calcaire total : **42** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **36.7** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **63.2** g/kg

Azote total : **3.2** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **11**



NOS Références :

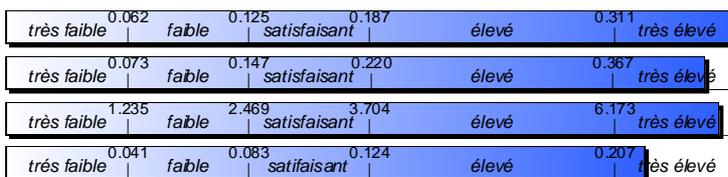
Numéro échantillon : **TER-21100538**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	1.186	-	0.156
Potassium NFX 31-108	0.422	9.0	0.183
Calcium NFX 31-108	7.240	258.2	3.087
Magnésium NFX 31-108	0.218	10.8	0.104
Phosphore Total P2O5			

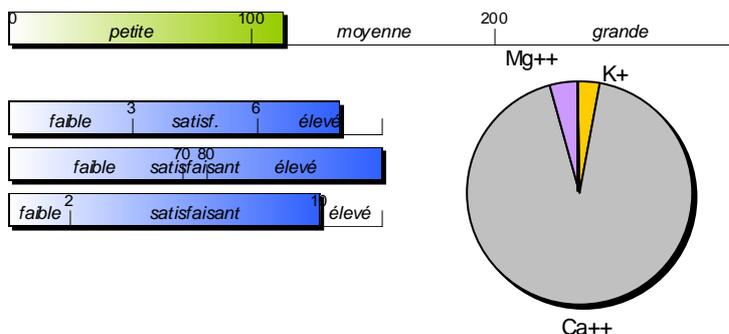
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **113 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	8	3	6
Calcium/CEC	228	70	80
Magnésium/CEC	10	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 40**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100539**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

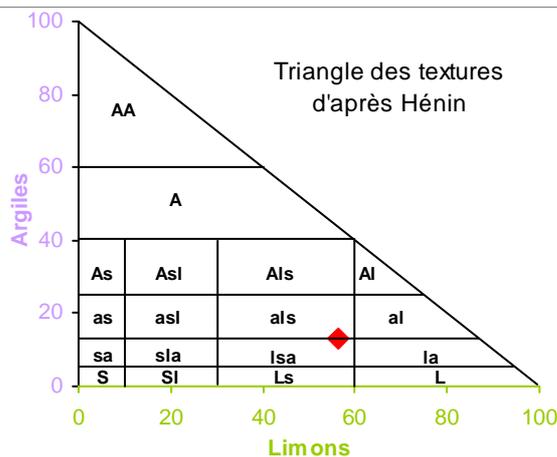
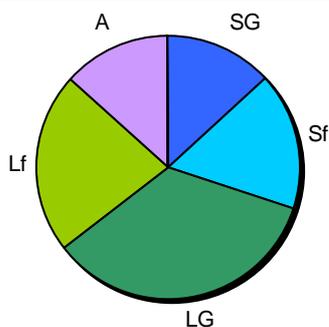
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	132	Sables :
Sables fins	170	30.2%
Limons grossiers	341	Limons :
Limons fins	224	56.5%
Argiles	133	13.3%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **faible à moyen**

Aptitude fissuration : **aucune aptitude**

Indice de battance : **1.14**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.5** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.01** acidité potentielle :

NFX 31-117

Calcaire total : **32** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **22.6** g/kg

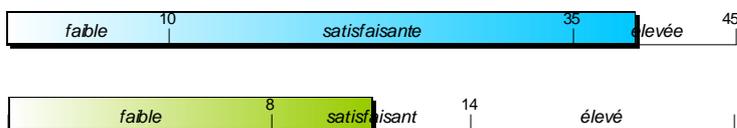
ISO 10694

Matière organique : **38.8** g/kg

Azote total : **1.9** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **11**



NOS Références :

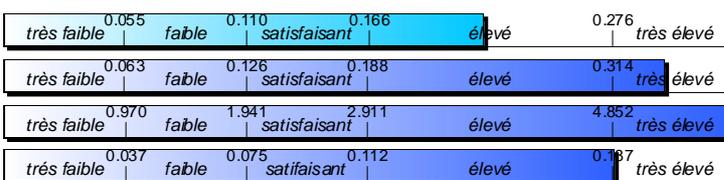
Numéro échantillon : **TER-21100539**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.218	-	0.138
Potassium NFX 31-108	0.342	7.3	0.157
Calcium NFX 31-108	6.760	241.1	2.426
Magnésium NFX 31-108	0.188	9.3	0.094
Phosphore Total P2O5			

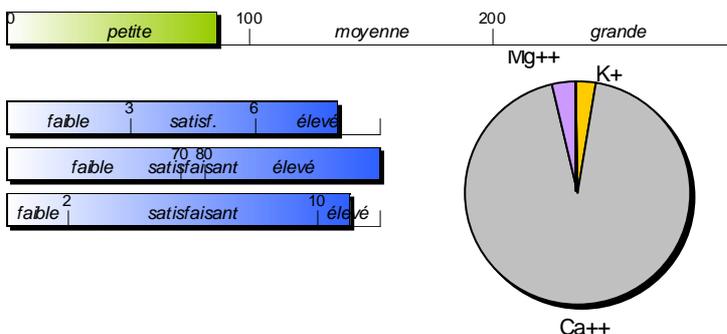
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **87 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	8	3	6
Calcium/CEC	277	70	80
Magnésium/CEC	11	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 41**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100540**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

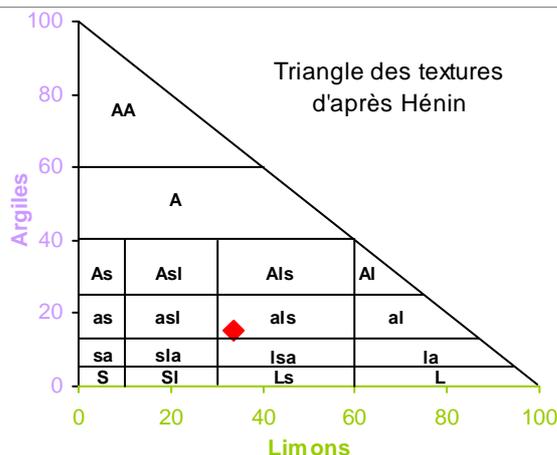
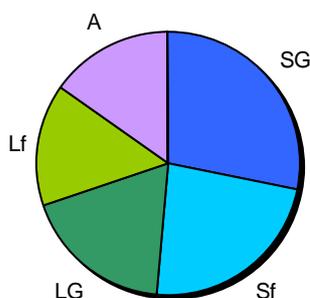
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	283	51.1%
Sables fins	228	
Limons grossiers	183	33.7%
Limons fins	154	
Argiles	153	15.3%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.37**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.32** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **6.99** acidité potentielle :

NFX 31-117

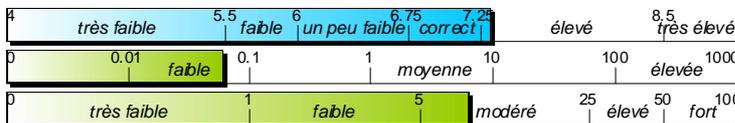
Calcaire total : **80** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **49.0** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **84.3** g/kg

Azote total : **5.3** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **9**



NOS Références :

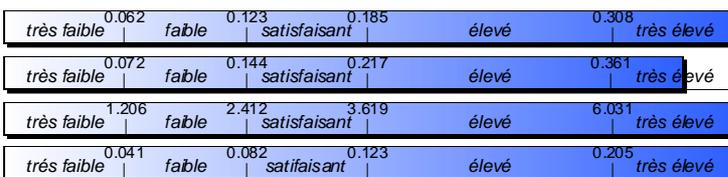
Numéro échantillon : **TER-21100540**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	1.183	-	0.154
Potassium NFX 31-108	0.404	8.6	0.181
Calcium NFX 31-108	8.120	289.6	3.016
Magnésium NFX 31-108	0.251	12.5	0.103
Phosphore Total P2O5			

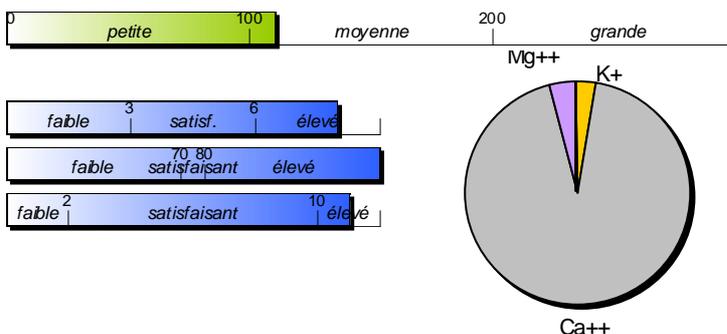
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **111 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	8	3	6
Calcium/CEC	262	70	80
Magnésium/CEC	11	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 42**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100541**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

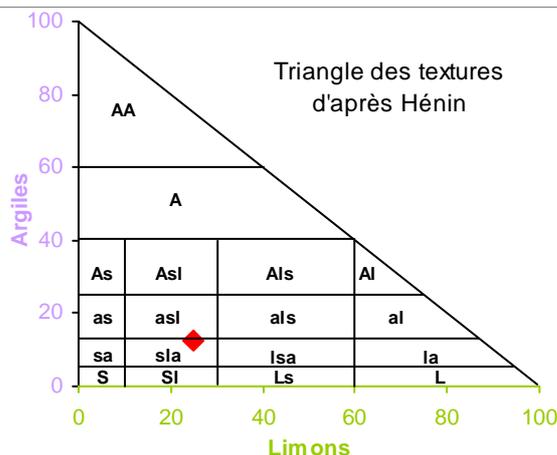
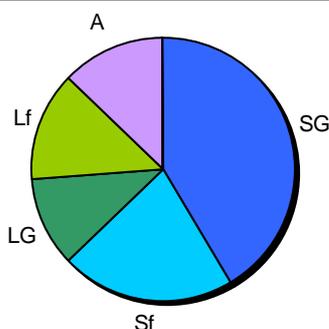
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	414	Sables :
Sables fins	211	62.5%
Limons grossiers	112	Limons :
Limons fins	136	24.8%
Argiles	127	12.7%



Type de sol : **argilo-sablo-limoneux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **stable**

Risque d'asphyxie : **faible à moyen**

Aptitude fissuration : **aucune aptitude**

Indice de battance : **0.25**

Battance peu probable, prise en masse hivernale rare, sensibilité à l'érosion faible.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.03** sol neutre

NFX 31-117

pH KCl : **6.64** acidité potentielle :

NFX 31-117

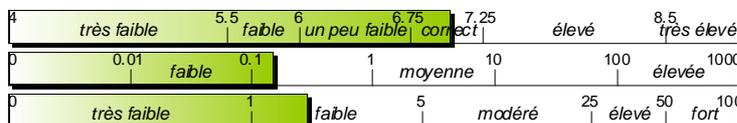
Calcaire total : **17** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **59.6** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **102.5** g/kg

Azote total : **4.7** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **12**



NOS Références :

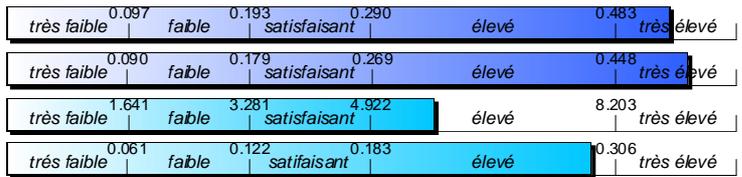
Numéro échantillon : **TER-21100541**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.527	-	0.241
Potassium NFX 31-108	0.502	10.7	0.224
Calcium NFX 31-108	5.770	205.8	4.101
Magnésium NFX 31-108	0.294	14.6	0.153
Phosphore Total P2O5			

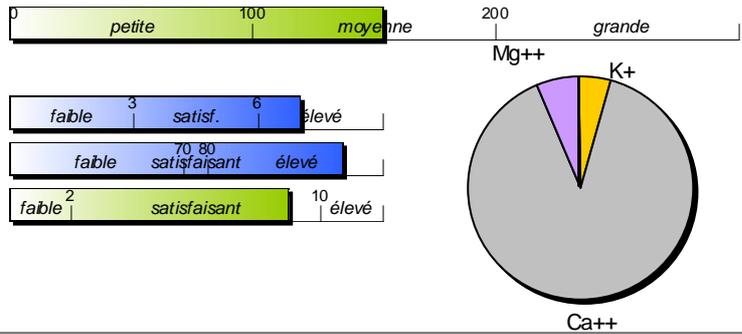
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **154 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	7	3	6
Calcium/CEC	134	70	80
Magnésium/CEC	9	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



CESAR

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 43**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100542**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

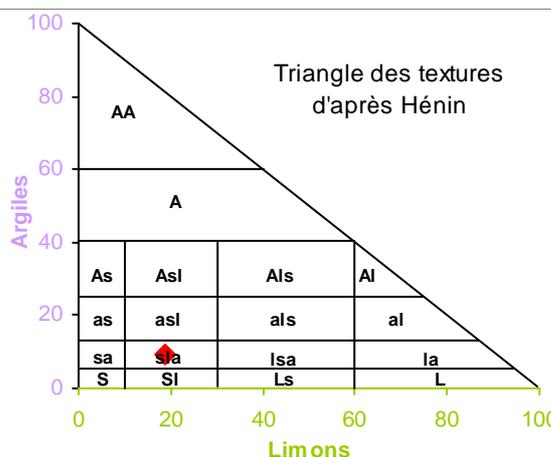
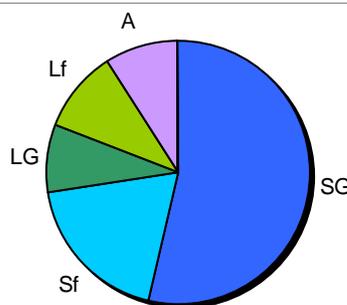
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	532	Sables :
Sables fins	189	72.1%
Limons grossiers	88	Limons :
Limons fins	98	18.6%
Argiles	93	9.3%



Type de sol : **sablo-limono-argileux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très stable**

Risque d'asphyxie : **inexistant**

Aptitude fissuration : **aucune aptitude**

Indice de battance : **0.41**

Pas de désagrégation, effet durable des labours profonds en conditions sèches.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **6.51** sol faiblement acid

NFX 31-117

pH KCl : **6.46** acidité potentielle :

NFX 31-117

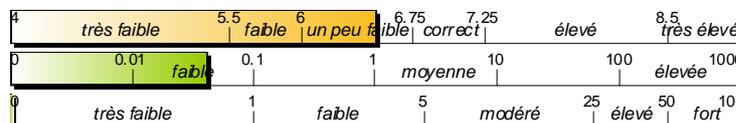
Calcaire total : **0** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : **g/kg**

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **25.1** g/kg

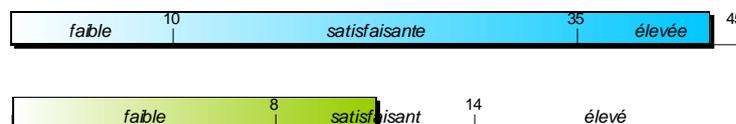
ISO 10694

Matière organique : **43.1** g/kg

Azote total : **2.2** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **11**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100542**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore Dyer NFX 31-160	0.238	-	0.186
Potassium NFX 31-108	0.242	5.1	0.163
Calcium NFX 31-108	2.540	90.6	2.581
Magnésium NFX 31-108	0.161	8.0	0.096
Phosphore Total P2O5			

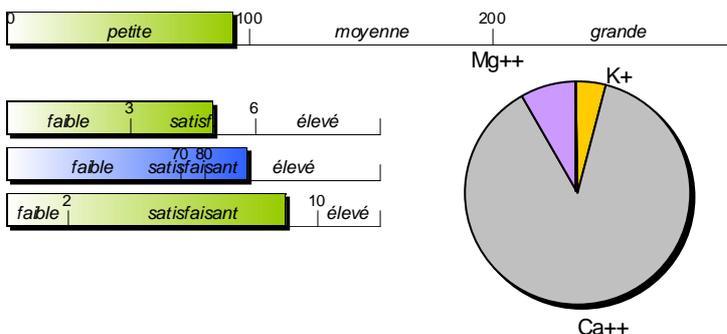
Interprétation classique basée sur la CEC

très faible	0.074	faible	0.148	satisfaisant	0.223	élevé	0.371	très élevé
très faible	0.065	faible	0.131	satisfaisant	0.196	élevé	0.326	très élevé
très faible	1.032	faible	2.065	satisfaisant	3.097	élevé	5.162	très élevé
très faible	0.038	faible	0.077	satisfaisant	0.115	élevé	0.192	très élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **93 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	5	3	6
Calcium/CEC	97	70	80
Magnésium/CEC	9	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : COLLECTIFS 44

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : N E

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : TER-21100543

Reçu le : 28/10/2021

Date envoi bulletin : 25/11/2021

1er envoi : 25/11/2021

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : Ω.cm

HUMIDITÉS

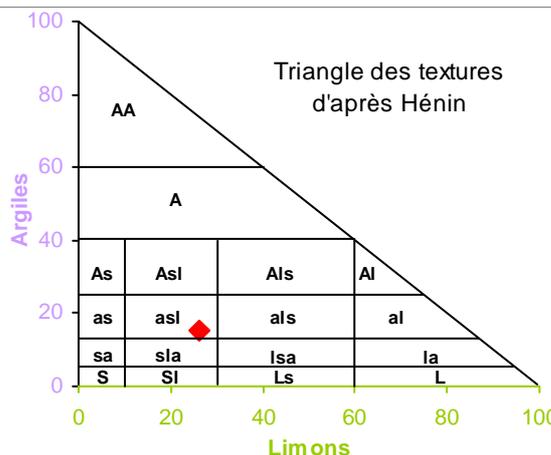
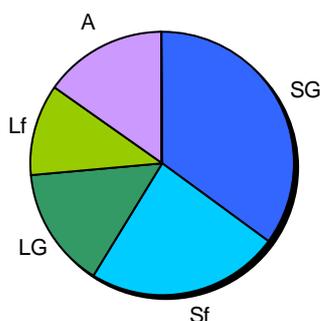
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	352	58.5%
Sables fins	233	
Limons grossiers	150	26.3%
Limons fins	113	
Argiles	153	15.3%



Type de sol : **argilo-sablo-limoneux**
 Texture : **équilibrée**
 Pierrosité :
 Structure : **très instable**
 Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**
 Aptitude fissuration : **faible à moyen**
 Indice de battance : **0.37**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

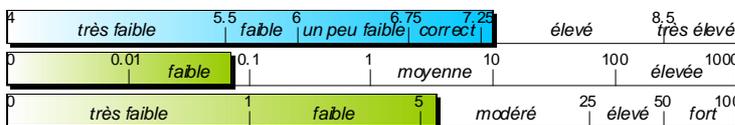
pH eau : 7.33 sol alcalin

pH KCl : 6.96 acidité potentielle :

Calcaire total : 59 g/kg

Calcaire actif : g/kg

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : 35.4 g/kg

Matière organique : 60.8 g/kg

Azote total : 3.1 g/kg

Rapport C/N : 11



NOS Références :

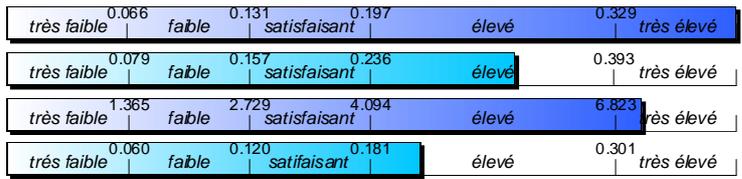
Numéro échantillon : **TER-21100543**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.641	-	0.164
Potassium NFX 31-108	0.328	7.0	0.196
Calcium NFX 31-108	7.120	254.0	3.411
Magnésium NFX 31-108	0.205	10.2	0.150
Phosphore Total P2O5			

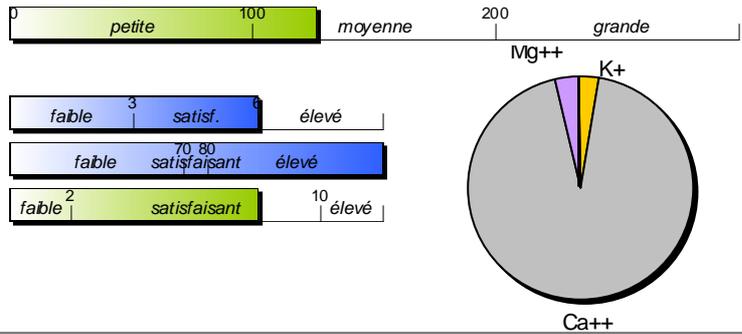
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **126 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	6	3	6
Calcium/CEC	201	70	80
Magnésium/CEC	8	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 45**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100544**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

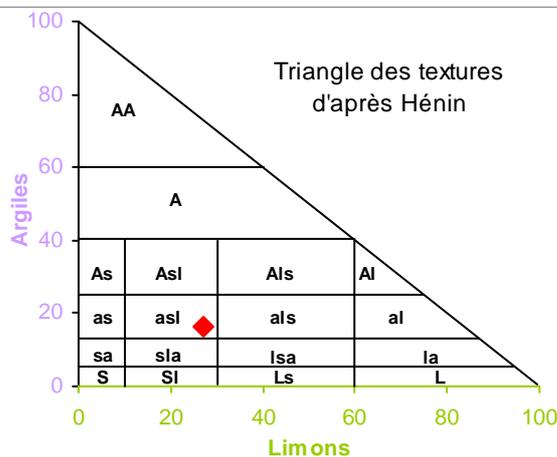
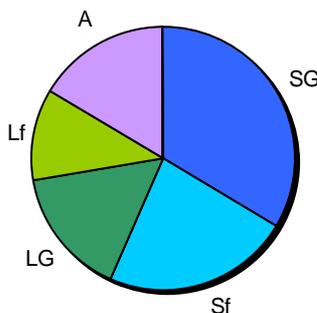
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	339	Sables :
Sables fins	224	56.3%
Limons grossiers	157	Limons :
Limons fins	115	27.2%
Argiles	165	16.5%



Type de sol : **argilo-sablo-limoneux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.32**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.31** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **6.94** acidité potentielle :

NFX 31-117

Calcaire total : **55** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **42.6** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **73.3** g/kg

Azote total : **3.4** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **12**



NOS Références :

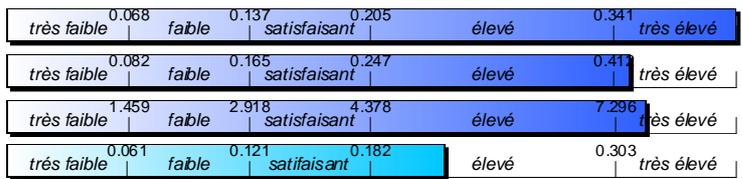
Numéro échantillon : **TER-21100544**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.453	-	0.171
Potassium NFX 31-108	0.422	9.0	0.206
Calcium NFX 31-108	7.660	273.2	3.648
Magnésium NFX 31-108	0.218	10.8	0.151
Phosphore Total P2O5			

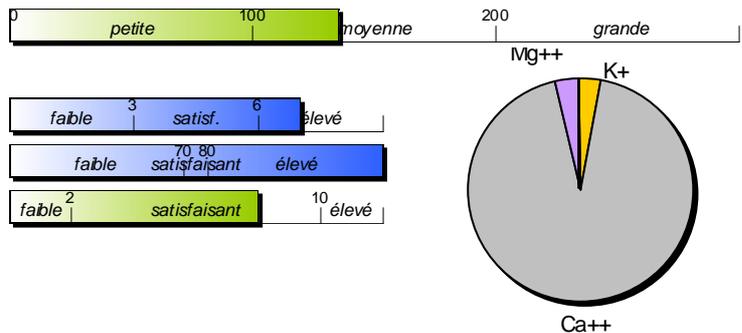
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **136 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	7	3	6
Calcium/CEC	201	70	80
Magnésium/CEC	8	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	3	
Zinc NFX 31-120	0.5	3.5	
Manganèse NFX 31-120	4	80	
Fer	15	350	
Bore NFX 31-122	0.2	1.1	
Molybdène			
Soufre-SO4	25	80	

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 46**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100545**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

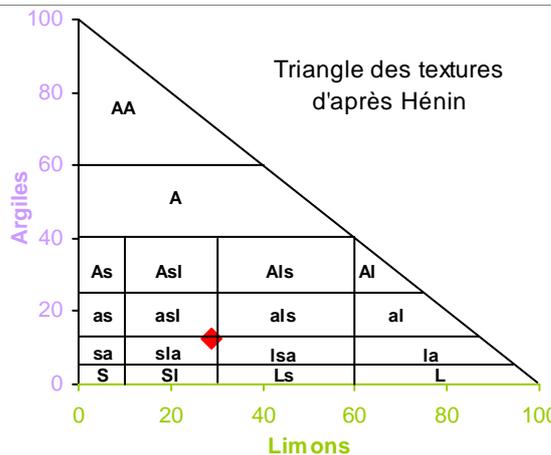
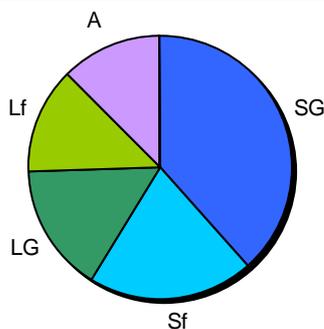
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	387	Sables :
Sables fins	200	58.7%
Limons grossiers	155	Limons :
Limons fins	134	28.9%
Argiles	124	12.4%



Type de sol : **sablo-limono-argileux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **moyen**

Risque d'asphyxie : **inexistant**

Aptitude fissuration : **aucune aptitude**

Indice de battance : **0.31**

Battance accentuée en condition pluvieuse, prise en masse lors d'excédents hydriques, érosion en rigole en pente forte.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.46** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.12** acidité potentielle :

NFX 31-117

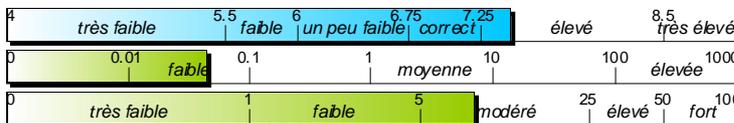
Calcaire total : **84** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **51.4** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **88.4** g/kg

Azote total : **3.8** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **13**



NOS Références :

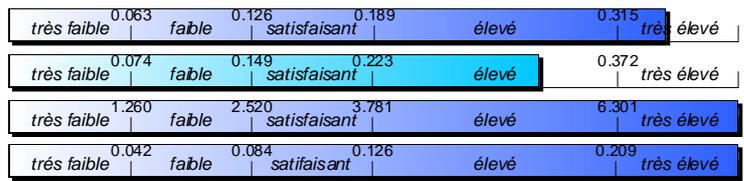
Numéro échantillon : **TER-21100545**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.340	-	0.157
Potassium NFX 31-108	0.325	6.9	0.186
Calcium NFX 31-108	8.140	290.4	3.151
Magnésium NFX 31-108	0.255	12.7	0.105
Phosphore Total P2O5			

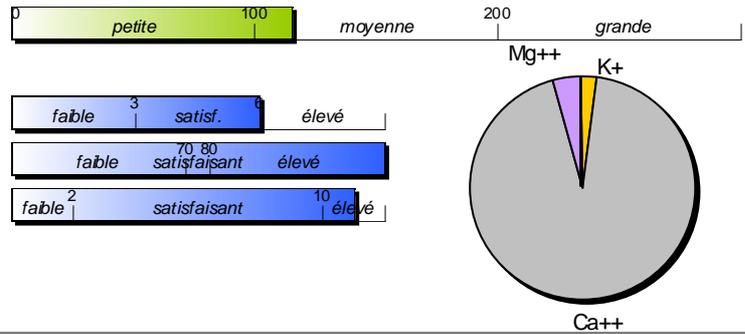
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **116 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	6	3	6
Calcium/CEC	250	70	80
Magnésium/CEC	11	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 47**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100546**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

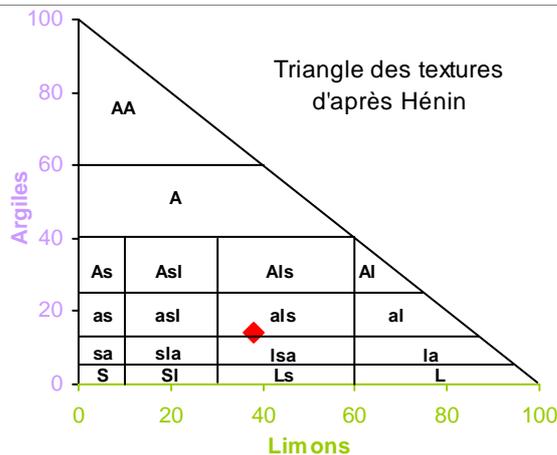
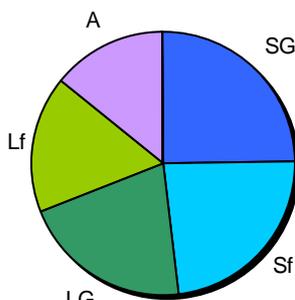
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	250	Sables : 47.9%
Sables fins	229	
Limons grossiers	206	Limons : 37.8%
Limons fins	172	
Argiles	142	14.2%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **faible à moyen**

Aptitude fissuration : **aucune aptitude**

Indice de battance : **0.77**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.56** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.12** acidité potentielle :

NFX 31-117

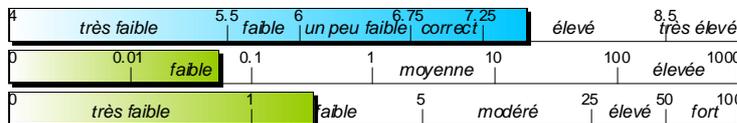
Calcaire total : **18 g/kg**

NFX 31-105

Calcaire actif : **g/kg**

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **22.9 g/kg**

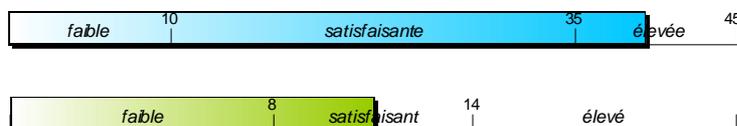
ISO 10694

Matière organique : **39.3 g/kg**

Azote total : **1.9 g/kg**

ISO 13878

Rapport C/N : **11**



NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-21100546**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.345	-	0.140
Potassium NFX 31-108	0.402	8.5	0.160
Calcium NFX 31-108	5.920	211.2	2.497
Magnésium NFX 31-108	0.158	7.8	0.095
Phosphore Total P2O5			

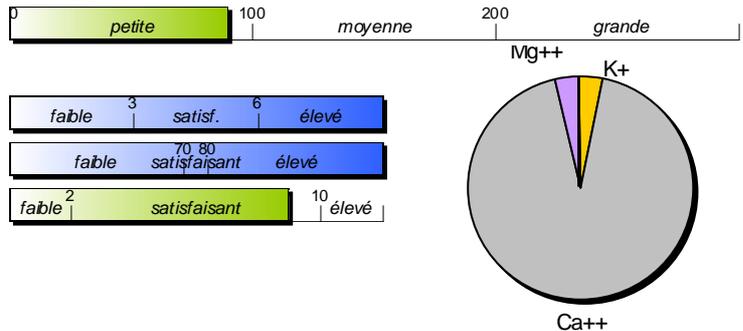
Interprétation classique basée sur la CEC

0	0.056	0.112	0.168	0.280
très faible	faible	satisfaisant	élevé	très élevé
0.064	0.128	0.192	0.320	
très faible	faible	satisfaisant	élevé	très élevé
0.999	1.997	2.996	4.994	
très faible	faible	satisfaisant	élevé	très élevé
0.038	0.076	0.114	0.189	
très faible	faible	satisfaisant	élevé	très élevé

CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **90 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	9	3	6
Calcium/CEC	235	70	80
Magnésium/CEC	9	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :

Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



Intermédiaire :

S CZARNES & T BOUTREUX

Vos références :

Parcelle : **COLLECTIFS 48**

Commune :

Sol :

Utilisation :

Coordonnées GPS degrés : **N** **E**

Tx apparent de cailloux :

LABEX IMU - LA DOUA

43 BD DU 11 NOV 1918

69616 VILLEURBANNE CEDEX

Nos références :

N° échantillon : **TER-21100547**

Reçu le : **28/10/2021**

Date envoi bulletin : **25/11/2021**

1er envoi : **25/11/2021**

CONDUCTIVITÉ

NFX 31-113

Conductivité : Résistivité : **Ω.cm**

HUMIDITÉS

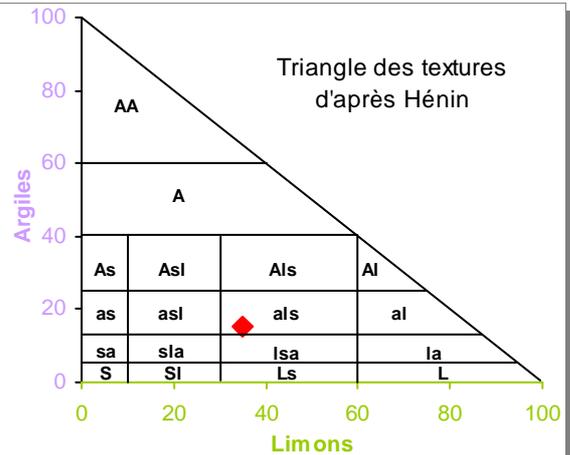
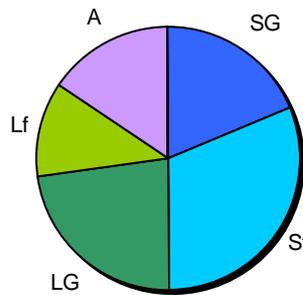
À 105°C :
NFX 31-102

Équivalente :

GRANULOMÉTRIE

NFX 31-107

Refus :	g / Kg	%
Terre fine	de terre fine	
Sables grossiers	189	Sables :
Sables fins	307	49.6%
Limons grossiers	229	Limons :
Limons fins	120	34.9%
Argiles	155	15.5%



Type de sol : **argilo-limono-sableux**

Texture : **équilibrée**

Pierrosité :

Structure : **très instable**

Risque d'asphyxie : **moyen à élevé**

Aptitude fissuration : **faible à moyen**

Indice de battance : **0.52**

Battance généralisée, imperméabilité totale en fin d'hiver, érosion sur faible pente.

STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau : **7.62** sol alcalin

NFX 31-117

pH KCl : **7.11** acidité potentielle :

NFX 31-117

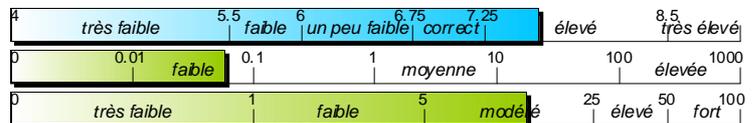
Calcaire total : **133** g/kg

NFX 31-105

Calcaire actif : g/kg

NFX 31-106

Indice de pouvoir chlorosant :



STATUT ORGANIQUE

Carbone organique : **30.6** g/kg

ISO 10694

Matière organique : **52.6** g/kg

Azote total : **2.9** g/kg

ISO 13878

Rapport C/N : **10**



NOS Références :

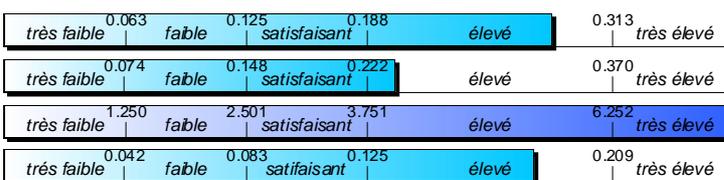
Numéro échantillon : **TER-21100547**

Date de réception échantillon : **28/10/2021** Date envoi bulletin : **25/11/2021**

ÉLÉMENTS FERTILISANTS

élément	g/Kg oxyde	méq/Kg élément	niveau souhaitable oxyde
Phosphore JorethH NFX 31-160	0.283	-	0.157
Potassium NFX 31-108	0.238	5.1	0.185
Calcium NFX 31-108	10.220	364.5	3.126
Magnésium NFX 31-108	0.182	9.0	0.104
Phosphore Total P2O5			

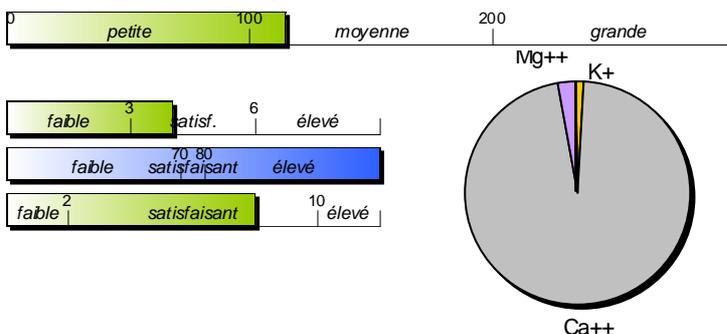
Interprétation classique basée sur la CEC



CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **115 méq/Kg**
NFX 31-130

	%	niveaux souhaitables	
Potassium/CEC	4	3	6
Calcium/CEC	317	70	80
Magnésium/CEC	8	2	10
Sodium/CEC		-	2
Taux de saturation : S/T	100	saturé	



OLIGO-ÉLÉMENTS

élément	mg/Kg = ppm	niveaux souhaitables	
Cuivre NFX 31-120	0.5	0.5	3
Zinc NFX 31-120	0.5	0.5	3.5
Manganèse NFX 31-120	4	4	80
Fer	15	15	350
Bore NFX 31-122	0.2	0.2	1.1
Molybdène			
Soufre-SO4	25	25	80

ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

élément	mg/Kg = ppm	limites
Chrome		150
Cuivre		100
Nickel		50
Zinc		300
Cadmium		2
Plomb		100
Mercurure		1
Selenium		10

TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :
Dicotylédones :

COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR
Laboratoire de Ceyzériat :
Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERIAT
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com