

CLIENT

Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie

26 allée de Mycènes

34000 MONTPELLIER

Intermédiaire

Rapport d'analyses biologiques de terre

Votre parcelle: VC -PI5

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2217-139
Date de réception: 28/04/2022
Commune: 34690 FABREGUES

RENSEIGNEMENTS

Profondeur de prélèvement: 0-20 cm
Culture: Vigne
Charge en cailloux 40 %
Masse de terre fine par ha (T/ha) 1800
Densité apparente (T/m3) 1,5
Référentiel Vigne et texture proche.



CARACTÉRISATION PHYSICO-CHEMIQUE

Analyse physique



Texture
limon argilo-sableux (LAS)

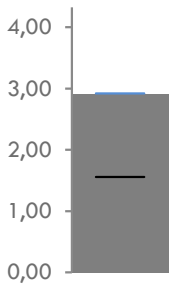
Argiles	23%
Limons	45%
Sables	33%

Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

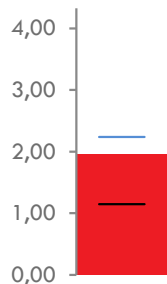
pH eau	8,4
--------	-----

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL

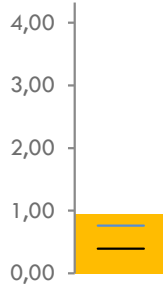
MO totale
(% de sol)



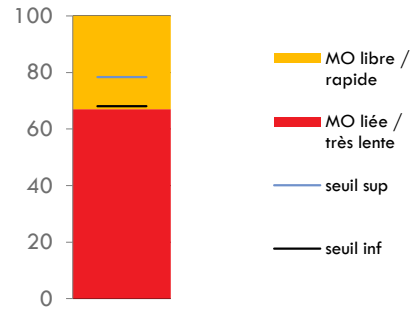
MO liée
(% de sol)



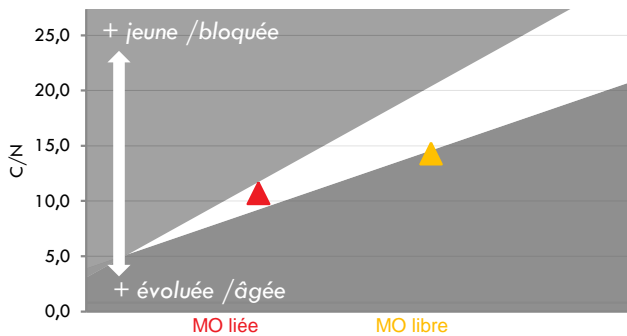
MO libre
(% de sol)



Equilibre MO libre et MO liée
(% de la MO totale)



Etat d'humification des différentes fractions de MO

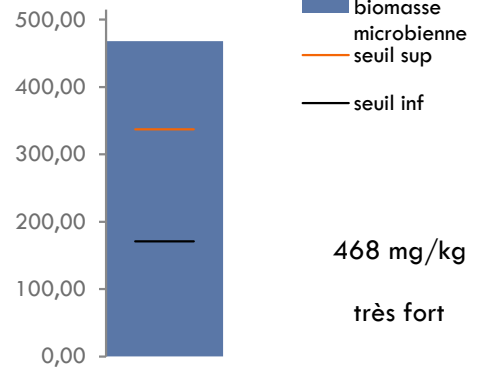


	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	2,9		1,45	11,6
MO liée	2,0	67	1,07	10,7
MO libre	1,0	33	0,38	14,3

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
g/kg terre	mgC/kg terre	en % C
16,9	468	2,8
satisfaisant un peu fort	très fort	fort

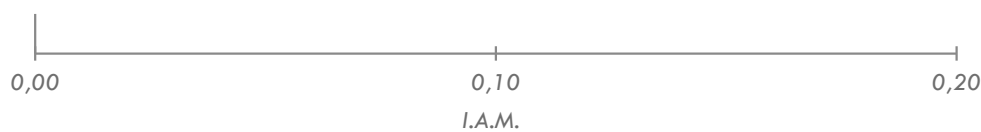
Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
126	98	83	12	12

Biomasse Microbienne (mg C/ kg de terre sèche)



COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)

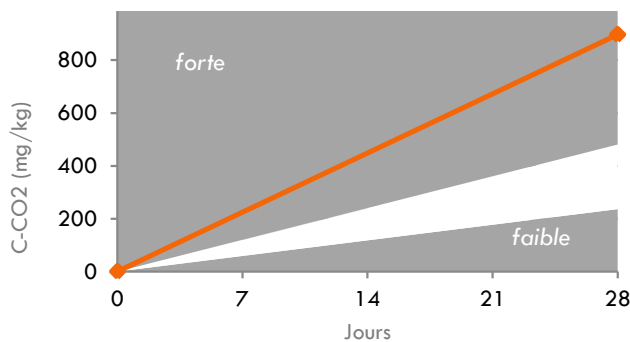


IAM:

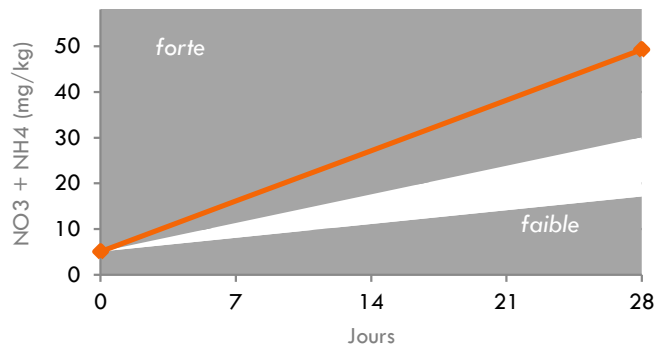
ND

✓ ACTIVITÉS MICROBIOLOGIQUES MINÉRALISATRICES DE C et N : dégradabilité de la MO

Minéralisation du carbone



Minéralisation de l'azote



BILAN DES ÉLÉMENTS MINÉRALISÉS

CARBONE			
C organique (g/kg TS)	C minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%)	Cm/BM
16,9	896,3	5,3	68,4
satisfaisant un peu fort	très fort	très fort	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
1,5	44,1	3,0	119,1	9,2
	très fort	très fort		

Mauguio, le 10/06/2022
Thibaut Déplanche
Ingénieur Agronome Conseil

CLIENT

Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie

26 allée de Mycènes

34000 MONTPELLIER

Intermédiaire

Rapport d'analyses biologiques de terre

Votre parcelle: VC - PI6

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2217-140
Date de réception: 28/04/2022
Commune: 34690 FABREGUES

RENSEIGNEMENTS

Profondeur de prélèvement: 0-20 cm
Culture: Vigne
Charge en cailloux 40 %
Masse de terre fine par ha (T/ha) 1800
Densité apparente (T/m3) 1,5
Référentiel Vigne et texture proche.



CARACTÉRISATION PHYSICO-CHEMIQUE

Analyse physique



Texture
limon argilo-sableux (LAS)

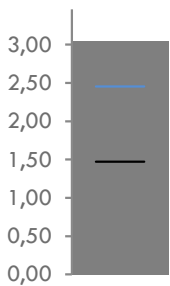
Argiles	22%
Limons	42%
Sables	36%

Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

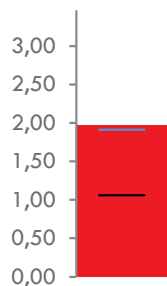
pH eau	8,3
--------	-----

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL

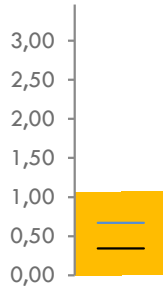
MO totale
(% de sol)



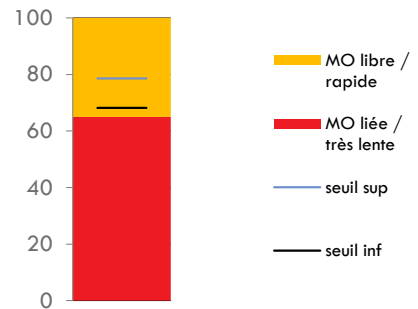
MO liée
(% de sol)



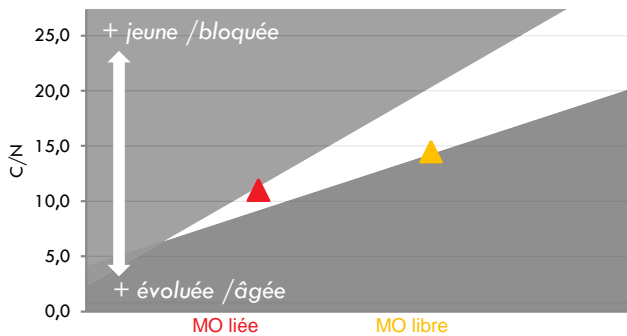
MO libre
(% de sol)



Equilibre MO libre et MO liée
(% de la MO totale)



Etat d'humification des différentes fractions de MO

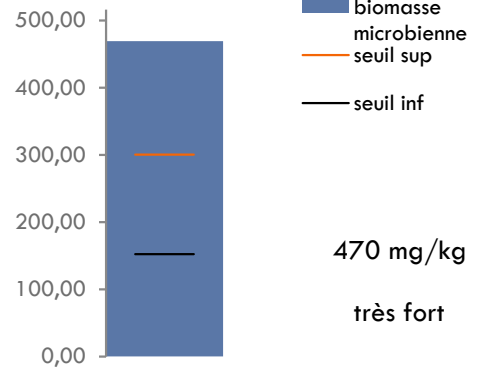


	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	3,0		1,47	12,0
MO liée	2,0	65	1,04	11,0
MO libre	1,1	35	0,43	14,5

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
	g/kg terre	en % C
17,7	470	2,7
fort	très fort	fort

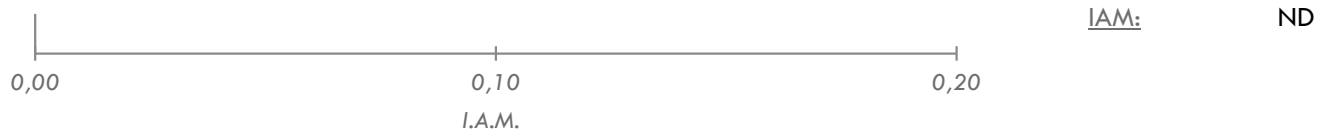
Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
127	98	83	12	12

Biomasse Microbienne (mg C/ kg de terre sèche)



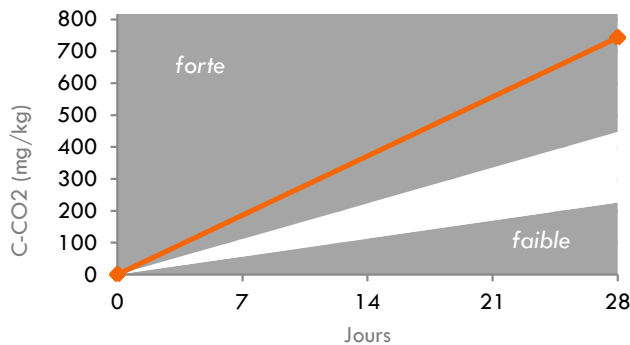
COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)

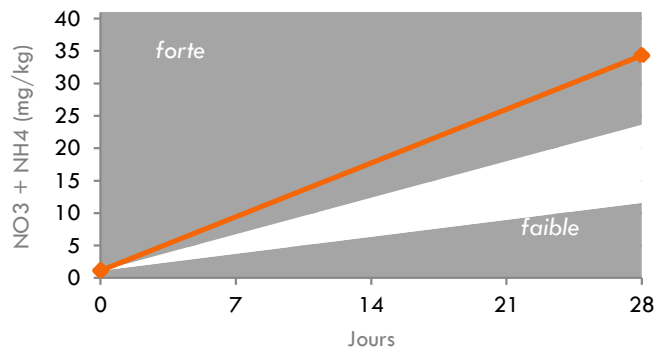


✓ ACTIVITÉS MICROBIOLOGIQUES MINÉRALISATRICES DE C et N : dégradabilité de la MO

Minéralisation du carbone



Minéralisation de l'azote



BILAN DES ÉLÉMENTS MINÉRALISÉS

CARBONE			
C organique (g/kg TS)	C minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%)	Cm/BM
17,7	742,5	4,2	56,5
fort	très fort	fort	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
1,5	33,2	2,3	89,6	2,0
	très fort	fort		

Mauguio, le 10/06/2022
Thibaut Déplanche
Ingénieur Agronome Conseil

CLIENT

Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie

26 allée de Mycènes

34000 MONTPELLIER

Intermédiaire

Rapport d'analyses biologiques de terre

Votre parcelle: VC - Exte

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2217-138
Date de réception: 28/04/2022
Commune: 34690 FABREGUES

RENSEIGNEMENTS

Profondeur de prélèvement: 0-20 cm
Culture: Vigne
Charge en cailloux 40 %
Masse de terre fine par ha (T/ha) 1800
Densité apparente (T/m3) 1,5
Référentiel Vigne et texture proche.



CARACTÉRISATION PHYSICO-CHEMIQUE

Analyse physique



Texture
limon argilo-sableux (LAS)

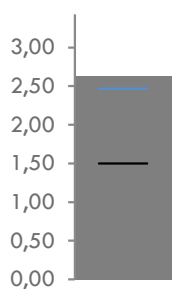
Argiles	24%
Limons	40%
Sables	36%

Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

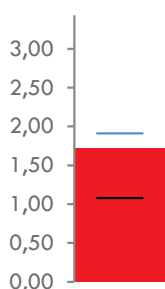
pH eau	8,4
--------	-----

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL

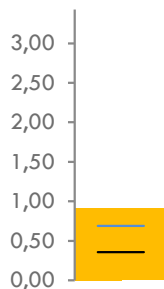
MO totale
(% de sol)



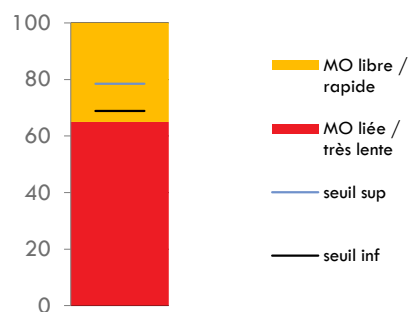
MO liée
(% de sol)



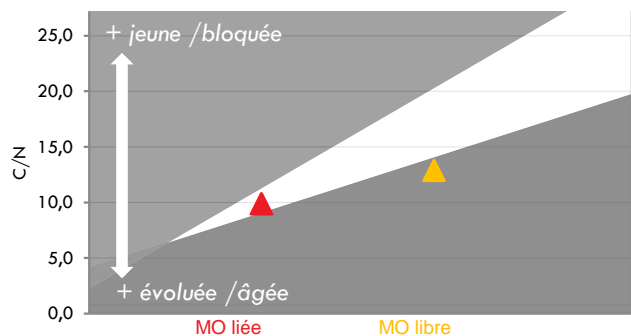
MO libre
(% de sol)



Equilibre MO libre et MO liée
(% de la MO totale)



Etat d'humification des différentes fractions de MO

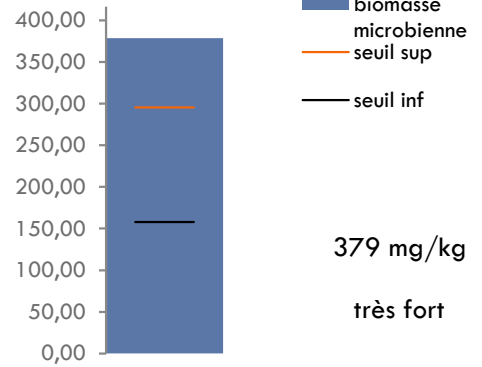


	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	2,6		1,42	10,8
MO liée	1,7	65	1,01	9,9
MO libre	0,9	35	0,41	12,9

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
	g/kg terre	en % C
15,3	379	2,5
fort	très fort	fort

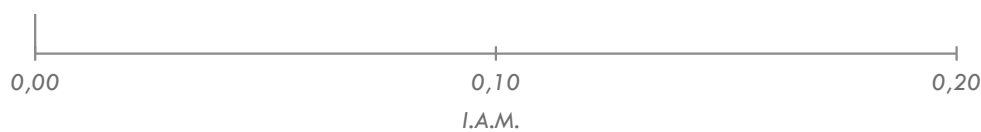
Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
102	79	67	10	10

Biomasse Microbienne (mg C/ kg de terre sèche)



COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

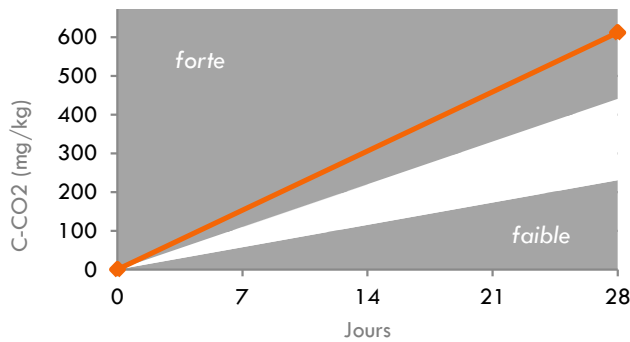
✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)



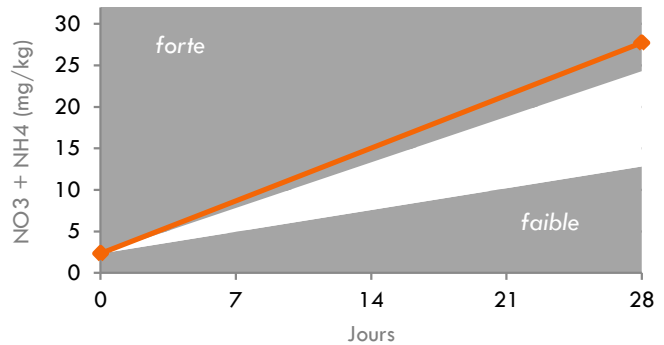
IAM: ND

✓ ACTIVITÉS MICROBIOLOGIQUES MINÉRALISATRICES DE C et N : dégradabilité de la MO

Minéralisation du carbone



Minéralisation de l'azote



BILAN DES ÉLÉMENTS MINÉRALISÉS

CARBONE			
C organique (g/kg TS)	C minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%)	Cm/BM
15,3	611,3	4,0	57,6
fort	très fort	fort	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
1,4	25,4	1,8	68,6	4,2
	fort	satisfaisant un peu fort		

Mauguio, le 10/06/2022
Thibaut Déplanche
Ingénieur Agronome Conseil

ANALYSES DE TERRES

N° adhérent : 2464532
Nom client : CONSERVATOIRE D ESPACES NATURELS D OCCITANIE (i)
Adresse : 26 ALLEE DES MYCENES (i)
34000 MONTPELLIER (i)
Organisme : CELESTA-LAB (i)
Identification de l'échantillon : 2217-142 VIGNES DE COCAGNE (i)

Coordonnées GPS :
Latitude :
Longitude :

Date de prélèvement : 28/04/2022 (i)
Date de réception : 06/05/2022
Date du début de l'essai : 06/05/2022 11:01:34
N° laboratoire : 41213668
Délai de conservation de l'échantillon : 2 mois sur Sec
Préleveur : NON RENSEIGNE (i)

Analyse physico constitutive

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Granulométrie sans décarbonatation	Argile ($\leq 2 \mu\text{m}$)	NF X 31 -107	20.52		% TFS
	Limons fins (2 - 20 μm)	NF X 31 -107	22.81		% TFS
	Limons grossiers (20 - 50 μm)	NF X 31 -107	25.53		% TFS
	Sables fins (50 - 200 μm)	NF X 31 -107	19.41		% TFS
	Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 -107	9.02		% TFS
	* Calcaire - CaCO_3 total	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-021 / SAS-PROD-MOP-022	9.3	± 0.75	% TFS
	* Matière organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 (extraction) / SAS-PROD-MOP-024 (dosage)	2.71	± 0.25	% TFS
	* Carbone organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 (extraction) / SAS-PROD-MOP-024 (dosage)	1.58	± 0.15	% TFS
	* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne SAS-MDM-METH-PACR-MOP-006	0.139	± 0.01	% TFS
	Rapport C/N	Calcul	11.34		
* CEC Metson	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-066 (extraction) / SAS-MDM-METH-P96-MOP-001 (dosage) / SAS-MDM-METH-P96-VAL-009	14.3	± 1.2	meq / 100 g TFS	
* CEC cobalthexammine	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-065 (extraction) / AUREA45-MDM-METH-MOP-013 (dosage)	---	---	meq / 100 g TFS	

Analyse chimique - Valeur agronomique

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
	* pH H ₂ O	Méthode interne AUREA45-MDM-METH-P96-MOP-001	---	---	
	* pH KCl	Méthode interne AUREA45-MDM-METH-P96-MOP-001	---	---	
	* P ₂ O ₅ Olsen	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-061 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-062 (dosage)	40.1	± 5.4	mg / kg TFS
	* P ₂ O ₅ Joret-Hébert	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-063 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-064 (dosage)	---	---	% TFS
Cations échangeables acétate d'NH ₄	* K ₂ O échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.549	± 0.027	% TFS
	* MgO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.302	± 0.019	% TFS
	* CaO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	12.97	± 0.91	% TFS
	* Na ₂ O échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.0447	± 0.0064	% TFS
Oligos bio disponibles	* Cu EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	68.4	± 4.1	mg / kg TFS
	* Zn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	5.2	± 0.54	mg / kg TFS
	* Mn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	15.8	± 1.8	mg / kg TFS
	* Fe EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	<10.01	---	mg / kg TFS
	* Bore eau bouillante	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-MOP-017 (Extraction) / SAS-MDM-METH-P96-MOP-016 (dosage)	0.3	± 0.054	mg / kg TFS

Éléments traces métalliques totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
ETM totaux extraits à l'eau régale	* Mercure	Méthodes internes AUREA45-MDM-METH-MOP-012 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-011	---	---	mg / kg TFS
	* Cadmium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	* Chrome	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	* Cuivre	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	* Nickel	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	* Plomb	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	* Zinc	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS

Oligo-éléments totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Oligos totaux extraits à l'eau régale	Bore total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	Cobalt	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	Fer total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	%TFS
	Manganèse total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	Molybdène	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	Sélénium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / NF EN ISO 15586	---	---	mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

Commentaires :

(i) Informations fournies par le client.

Fait à Ardon, le 18/05/2022 - JUSTE Christophe
Responsable technique, service Perres.

COMMENTAIRES DU LABORATOIRE

COMMENTAIRES DE VOTRE TECHNICIEN

VITICULTURE : Entretien
Type de production : Vin d'appellation

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

CELESTA-LAB
ZA DU MAS DES CAVALIERS
34130 MAUGUIO

PARCELLE N° ilot :

Référence	2217-142 VIGNES DE COCAGNE		
Surface		Cépage	
X/Long		Y/Lat	

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON SABLEUX CALCAIRE		
Densité apparente (T/m3)	1.3		
Masse du sol (T/ha)	3200	Sol humide	
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm	Sol sec	
Sol / Sous-sol	SOL	Réserve Facilement utilisable estimée	74 mm

DESTINATAIRE

CONSERVATOIRE D ESPACES NATURELS D OCCITANIE
26 ALLEE DES MYCENES

34000 MONTPELLIER
Technicien : NON RENSEIGNE



N° RAPPORT	41213668
Date de prélèvement	28/04/2022
Date de réception	06/05/2022
Date d'édition	18/05/2022
Préleveur	
N° bon de commande	2022-5_4-940

ETAT PHYSIQUE

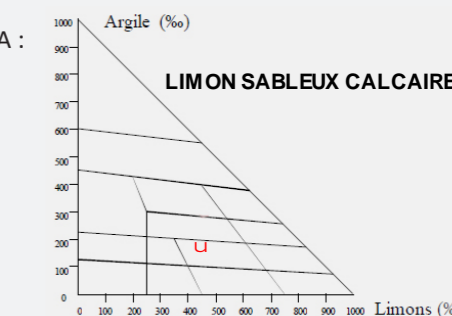
Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	211
Limons fins (2 à 20 µm) :	234
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	262
Sables fins (50 à 200 µm) :	200
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	93

(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 0.8
Indice de porosité : 0.4
Refus (%) :



Sol non battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

Matière organique (%)* 2.7 | 1.8-2.0 | Elevé

* MO=carb.org x 1.72

souhaitable

Azote total (%) : 0.139

Rapport C/N 11.3 | 8-12 | Satisfaisant

Décomposition de la MO: Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.10
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	49 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	957 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	58 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	87 t/ha
Potentiel biologique :	Faible
	77

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche



N° RAPPORT

41213668

Référence

2217-142 VIGNES DE COCAGNE

CONSEILS DE FERTILISATION

Variété/ Cépage :

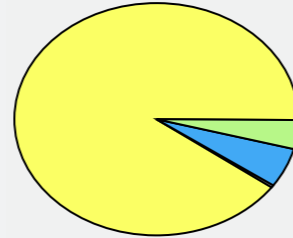
Type de production : Vin d'appellation

STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé
pH eau		8.5
pH KCl		7.7
Calcaire total (g/kg)		93
Calcaire Actif (g/kg)		
CaO (g/kg)		12.97
CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)		14.3

Taux d'occupation de la CEC (%)

K/CEC : 8.2
Mg/CEC : 10.6
Na/CEC : 1.0
Ca/CEC : > 150



Taux de saturation S/CEC (%) * :

Actuel : >150
Optimal : >95

* S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Eléments	faible	Elevé	Souhaitable
P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>			
P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>		0.040	0.04 à 0.07
K ₂ O (g/kg)		0.549	0.21 à 0.29
MgO (g/kg)		0.302	0.17 à 0.23

K / Mg : 0.77
Souhaitable : 0.53

K₂O / MgO : 1.8
Souhaitable : 1.2

Elevé

Normal

Faible

K₂O / MgO

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Référence
Bore soluble	0.30		0.5
Manganèse échangeable			
Cuivre échangeable			
Cuivre EDTA		68.40	1.9
Manganèse EDTA	15.76		10
Fer EDTA	<10.01		11.5
Zinc EDTA	5.20		3.5

Autres résultats et calculs

	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	
Fer oxalate (mg/kg)	
IPC*	
Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.045 < 0.1
Potentiel REDOX (mV)	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	
Sulfates (mg/kg)	

* Calculé à partir du fer EDTA

PROGRAMME FERTILISATION

	VIGNE 40 HL	VIGNE 40 HL	VIGNE 40 HL	Objectif de la fertilisation
Azote (N) Fumure totale conseillée (kg/ha)	(*)	(*)	(*)	
(*) A voir avec votre technicien ou votre conseiller				
A. Phosphorique (P ₂ O ₅) Fumure totale conseillée (kg/ha)	10	10	10	
Apport en P2O5 par le produit organique				
Potasse (K ₂ O) Fumure totale conseillée (kg/ha)	30	30	30	
Apport en K2O par le produit organique				
Magnésie (MgO) Fumure totale conseillée (kg/ha)	5	5	5	
Apport en MgO par le produit organique				
Apport Organique Fumure totale conseillée (kg/ha MO stable)	950	950	950	
Chaulage (En unités de valeur neutralisante)**	Impasse possible	Impasse possible	Impasse possible	** 1 unité neutralisante = 1 équivalent CaO

Type d'apport organique

COMMENTAIRES SUR LE POTENTIEL NUTRITIF

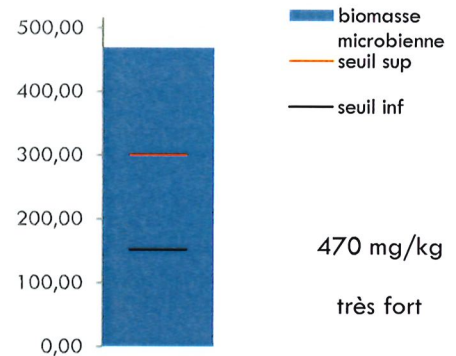
COMPARTIMENT VIVANT: BIOMASSE MICROBIENNE

Numéro Labo 2217-140

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
	g/kg terre	en % C
17,7	470	2,7
fort	très fort	fort

Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
127	98	83	12	12

Biomasse Microbienne (mg C/ kg de terre sèche)



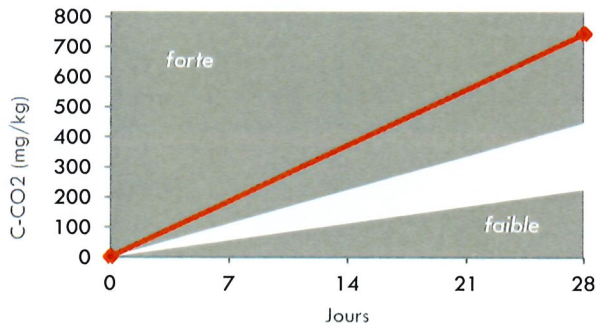
COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)

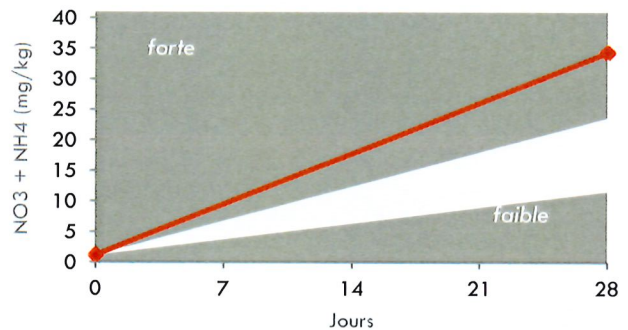


✓ ACTIVITÉS MICROBIOLOGIQUES MINÉRALISATRICES DE C et N : dégradabilité de la MO

Minéralisation du carbone



Minéralisation de l'azote



BILAN DES ÉLÉMENTS MINÉRALISÉS

CARBONE			
C organique (g/kg TS)	C minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%)	Cm/BM
17,7	742,5	4,2	56,5
fort	très fort	fort	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
1,5	33,2	2,3	89,6	2,0
	très fort	fort		

Mauguio, le 10/06/2022
 Thibaut Déplanche
 Ingénieur Agronome Conseil

CARACTÉRISATION PHYSICO-CHEMIQUE

Analyse physique



Texture
limon argilo-sableux (LAS)

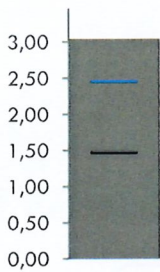
Argiles	22%
Limons	42%
Sables	36%

Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

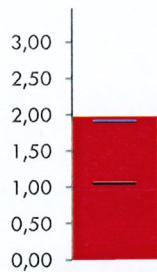
pH eau	8,3
--------	-----

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL

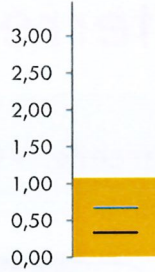
MO totale
(% de sol)



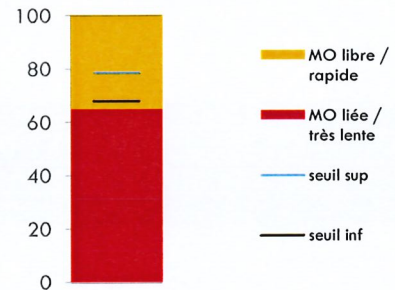
MO liée
(% de sol)



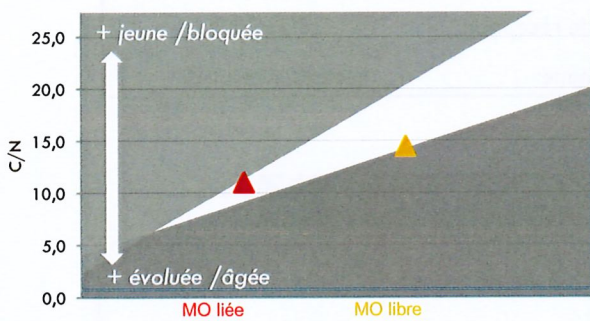
MO libre
(% de sol)



Equilibre MO libre et MO liée
(% de la MO totale)



Etat d'humification des différentes fractions de MO



	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	3,0		1,47	12,0
MO liée	2,0	65	1,04	11,0
MO libre	1,1	35	0,43	14,5

CLIENT

Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie

26 allée de Mycènes

34000 MONTPELLIER

Intermédiaire

Rapport d'analyses biologiques de terre

Votre parcelle: VC - PI6

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2217-140
Date de réception: 28/04/2022
Commune: 34690 FABREGUES

RENSEIGNEMENTS

Profondeur de prélèvement: 0-20 cm
Culture: Vigne
Charge en cailloux 40 %
Masse de terre fine par ha (T/ha) 1800
Densité apparente (T/m³) 1,5
Référentiel Vigne et texture proche.

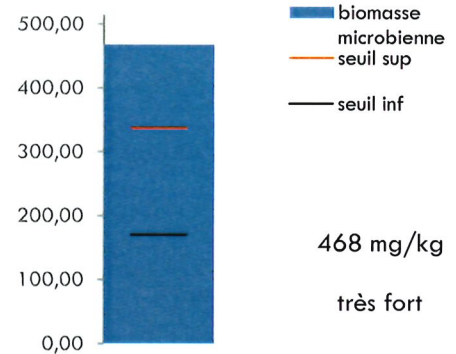
COMPARTIMENT VIVANT: BIOMASSE MICROBIENNE

Numéro Labo 2217-139

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
	g/kg terre	en % C
16,9	468	2,8
satisfaisant un peu fort	très fort	fort

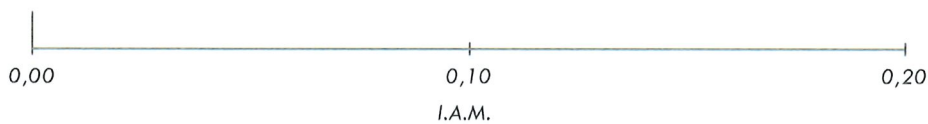
Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
126	98	83	12	12

Biomasse Microbienne
(mg C / kg de terre sèche)



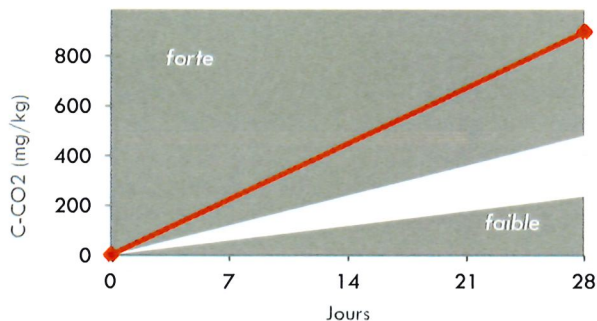
COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)

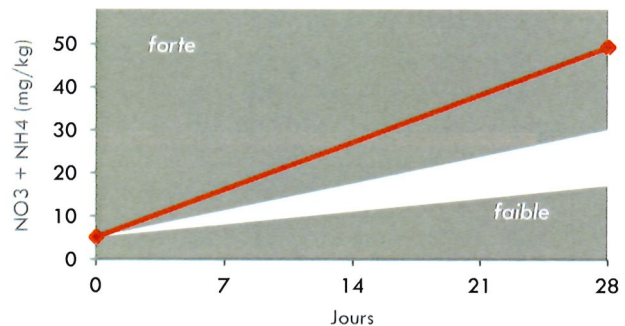


✓ ACTIVITÉS MICROBIOLOGIQUES MINÉRALISATRICES DE C et N : dégradabilité de la MO

Minéralisation du carbone



Minéralisation de l'azote



BILAN DES ÉLÉMENTS MINÉRALISÉS

CARBONE			
C organique (g/kg TS)	C minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%)	Cm/BM
16,9	896,3	5,3	68,4
satisfaisant un peu fort	très fort	très fort	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
1,5	44,1	3,0	119,1	9,2
	très fort	très fort		

Mauguio, le 10/06/2022
Thibaut Déplanche
Ingénieur Agronome Conseil

Thibaut Déplanche

CARACTÉRISATION PHYSICO-CHEMIQUE

Analyse physique



Texture
limon argilo-sableux (LAS)

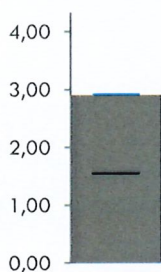
Argiles	23%
Limons	45%
Sables	33%

Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

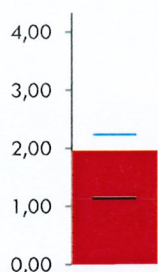
pH eau	8,4
--------	-----

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL

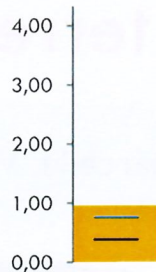
MO totale
(% de sol)



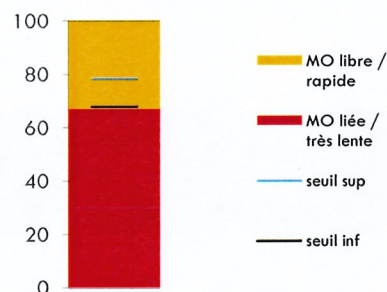
MO liée
(% de sol)



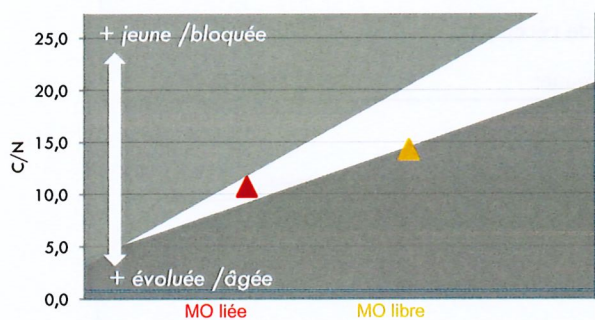
MO libre
(% de sol)



Equilibre MO libre et MO liée
(% de la MO totale)



Etat d'humification des différentes fractions de MO



	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	2,9		1,45	11,6
MO liée	2,0	67	1,07	10,7
MO libre	1,0	33	0,38	14,3

CLIENT

Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie

26 allée de Mycènes

34000 MONTPELLIER

Intermédiaire

Rapport d'analyses biologiques de terre

Votre parcelle: VC -PI5

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2217-139
Date de réception: 28/04/2022
Commune: 34690 FABREGUES

RENSEIGNEMENTS

Profondeur de prélèvement: 0-20 cm
Culture: Vigne
Charge en cailloux 40 %
Masse de terre fine par ha (T/ha) 1800
Densité apparente (T/m3) 1,5
Référentiel Vigne et texture proche.



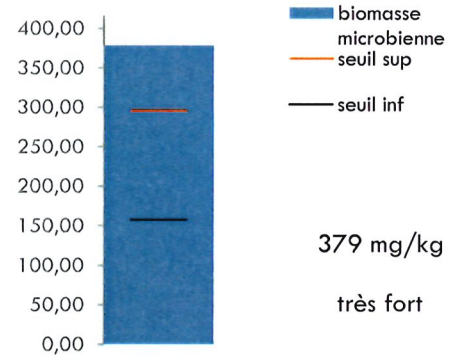
COMPARTIMENT VIVANT: BIOMASSE MICROBIENNE

Numéro Labo 2217-138

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
	g/kg terre	en % C
15,3	379	2,5
fort	très fort	fort

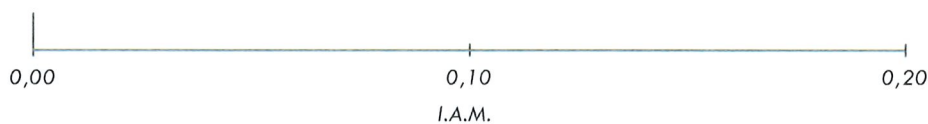
Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
102	79	67	10	10

Biomasse Microbienne (mg C / kg de terre sèche)



COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

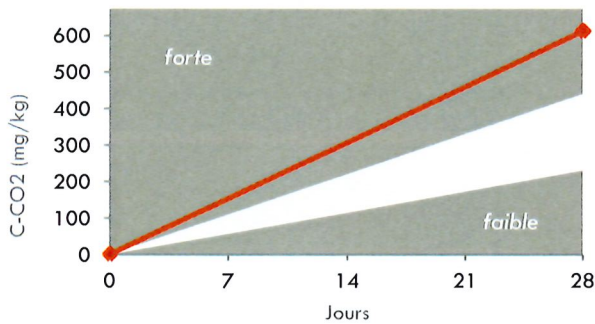
✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)



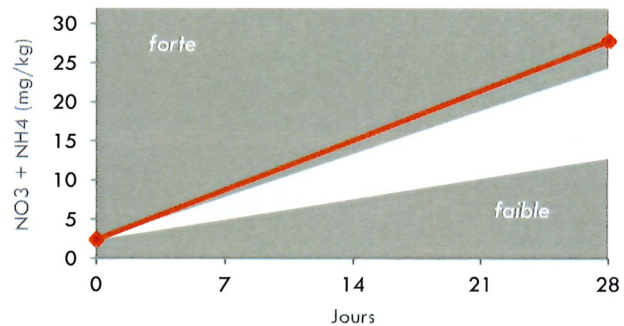
IAM: ND

✓ ACTIVITÉS MICROBIOLOGIQUES MINÉRALISATRICES DE C et N : dégradabilité de la MO

Minéralisation du carbone



Minéralisation de l'azote



BILAN DES ÉLÉMENTS MINÉRALISÉS

CARBONE			
C organique (g/kg TS)	C minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%)	Cm/BM
15,3	611,3	4,0	57,6
fort	très fort	fort	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
1,4	25,4	1,8	68,6	4,2
	fort	satisfaisant un peu fort		

Mauguio, le 10/06/2022
 Thibaut Déplanche
 Ingénieur Agronome Conseil

Thibaut Déplanche

CARACTÉRISATION PHYSICO-CHEMIQUE

Analyse physique



Texture
limon argilo-sableux (LAS)

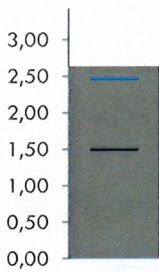
Argiles		24%
Limons		40%
Sables		36%

Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

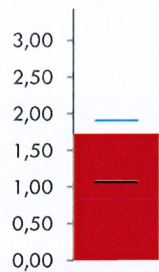
pH eau			8,4
--------	--	--	-----

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL

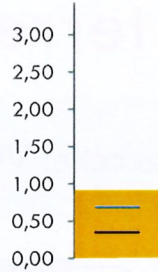
MO totale
(% de sol)



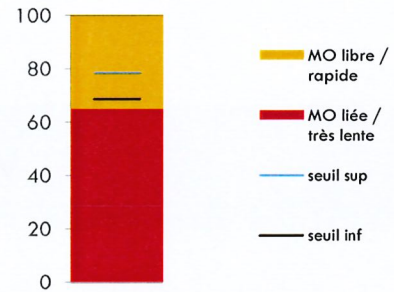
MO liée
(% de sol)



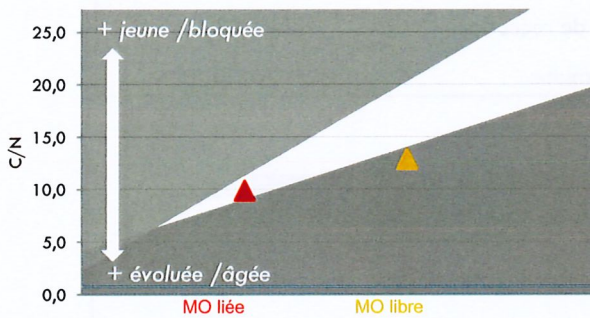
MO libre
(% de sol)



Equilibre MO libre et MO liée
(% de la MO totale)



Etat d'humification des différentes fractions de MO



	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	2,6		1,42	10,8
MO liée	1,7	65	1,01	9,9
MO libre	0,9	35	0,41	12,9

CLIENT

Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie

26 allée de Mycènes

34000 MONTPELLIER

Intermédiaire

Rapport d'analyses biologiques de terre

Votre parcelle: VC - Exte

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2217-138
Date de réception: 28/04/2022
Commune: 34690 FABREGUES

RENSEIGNEMENTS

Profondeur de prélèvement: 0-20 cm
Culture: Vigne
Charge en cailloux 40 %
Masse de terre fine par ha (T/ha) 1800
Densité apparente (T/m3) 1,5
Référentiel Vigne et texture proche.



ANALYSES DE TERRES

N° adhérent : 2464532
Nom client : CONSERVATOIRE D ESPACES NATURELS D OCCITANIE (i)
Adresse : 26 ALLEE DES MYCENES (i)
34000 MONTPELLIER (i)
Organisme : CELESTA-LAB (i)
Identification de l'échantillon : 2217-142 VIGNES DE COCAGNE (i)

Coordonnées GPS :
Latitude :
Longitude :

Date de prélèvement : 28/04/2022 (i)
Date de réception : 06/05/2022
Date du début de l'essai : 06/05/2022 11:01:34
N° laboratoire : 41213668
Délai de conservation de l'échantillon : 2 mois sur Sec
Préleveur : NON RENSEIGNE (i)

Analyse physico constitutive

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Granulométrie sans décarbonatation	Argile (≤ 2 µm)	NF X 31 -107	20.52		% TFS
	Limons fins (2 - 20 µm)	NF X 31 -107	22.81		% TFS
	Limons grossiers (20 - 50 µm)	NF X 31 -107	25.53		% TFS
	Sables fins (50 - 200 µm)	NF X 31 -107	19.41		% TFS
	Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 -107	9.02		% TFS
	* Calcaire - CaCO ₃ total	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-021 / SAS-PROD-MOP-022	9.3	± 0.75	% TFS
	* Matière organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 (extraction) / SAS-PROD-MOP-024 (dosage)	2.71	± 0.25	% TFS
	* Carbone organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 (extraction) / SAS-PROD-MOP-024 (dosage)	1.58	± 0.15	% TFS
	* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne SAS-MDM-METH-PACR-MOP-006	0.139	± 0.01	% TFS
	Rapport C/N	Calcul	11.34		
* CEC Metson	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-066 (extraction) / SAS-MDM-METH-P96-MOP-001 (dosage) / SAS-MDM-METH-P96-VAL-009	14.3	± 1.2	meq / 100 g TFS	
* CEC cobalthexammine	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-065 (extraction) / AUREA45-MDM-METH-MOP-013 (dosage)	---	---	meq / 100 g TFS	

Analyse chimique - Valeur agronomique

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
	* pH H ₂ O	Méthode interne AUREA45-MDM-METH-P96-MOP-001	---	---	
	* pH KCl	Méthode interne AUREA45-MDM-METH-P96-MOP-001	---	---	
	* P ₂ O ₅ Olsen	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-061 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-062 (dosage)	40.1	± 5.4	mg / kg TFS
	* P ₂ O ₅ Joret-Hébert	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-063 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-064 (dosage)	---	---	‰ TFS
Cations échangeables acétate d'NH ₄	* K ₂ O échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.549	± 0.027	‰ TFS
	* MgO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.302	± 0.019	‰ TFS
	* CaO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	12.97	± 0.91	‰ TFS
	* Na ₂ O échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.0447	± 0.0064	‰ TFS
Oligos bio disponibles	* Cu EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	68.4	± 4.1	mg / kg TFS
	* Zn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	5.2	± 0.54	mg / kg TFS
	* Mn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	15.8	± 1.8	mg / kg TFS
	* Fe EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	<10.01	---	mg / kg TFS
	* Bore eau bouillante	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-MOP-017 (Extraction) / SAS-MDM-METH-P96-MOP-016 (dosage)	0.3	± 0.054	mg / kg TFS

Éléments traces métalliques totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
ETM totaux extraits à l'eau régale	* Mercure	Méthodes internes AUREA45-MDM-METH-MOP-012 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-011	---	---	mg / kg TFS
	* Cadmium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	* Chrome	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	* Cuivre	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	* Nickel	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	* Plomb	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	* Zinc	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS

Oligo-éléments totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Oligos totaux extraits à l'eau régale	Bore total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	Cobalt	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	Fer total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	%TFS
	Manganèse total	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	Molybdène	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / SAS-MDM-METH-MOP-072	---	---	mg / kg TFS
	Sélénium	Méthodes internes SAS-MDM-METH-PACR-MOP-005 / SAS-MDM-METH-P96-VAL-010 / NF EN ISO 15586	---	---	mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

Commentaires :

(i) Informations fournies par le client.

Fait à Ardon, le 18/05/2022 - JUSTE Christophe
Responsable technique, service Perres.

COMMENTAIRES DU LABORATOIRE

COMMENTAIRES DE VOTRE TECHNICIEN

VITICULTURE : Entretien
Type de production : Vin d'appellation

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

CELESTA-LAB
ZA DU MAS DES CAVALIERS
34130 MAUGUIO

PARCELLE N° ilot :

Référence	2217-142 VIGNES DE COCAGNE		
Surface		Cépage	
X/Long		Y/Lat	

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON SABLEUX CALCAIRE		
Densité apparente (T/m3)	1.3		
Masse du sol (T/ha)	3200	Sol humide	
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm	Sol sec	
Sol / Sous-sol	SOL	Réserve Facilement utilisable estimée	74 mm

DESTINATAIRE

CONSERVATOIRE D ESPACES NATURELS D OCCITANIE
26 ALLEE DES MYCENES

34000 MONTPELLIER
Technicien : NON RENSEIGNE



N° RAPPORT	41213668
Date de prélèvement	28/04/2022
Date de réception	06/05/2022
Date d'édition	18/05/2022
Préleveur	
N° bon de commande	2022-5_4-940

ETAT PHYSIQUE

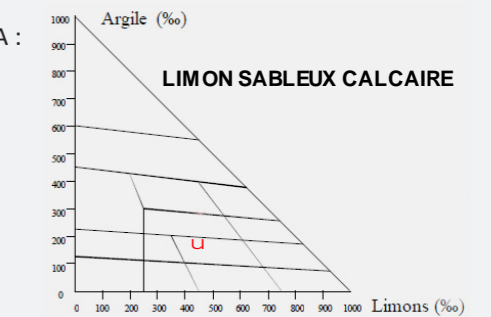
Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	211
Limons fins (2 à 20 µm) :	234
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	262
Sables fins (50 à 200 µm) :	200
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	93

(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : 0.8
Indice de porosité : 0.4
Refus (%) :



Sol non battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

Matière organique (%)*	2.7	1.8-2.0	Elevé
Azote total (%) :	0.139		
Rapport C/N	11.3	8-12	Satisfaisant

* MO=carb.org x 1.72

Décomposition de la MO: Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :	1.10
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	49 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	957 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	58 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	87 t/ha
Potentiel biologique :	Faible 77

Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche



N° RAPPORT

41213668

Référence

2217-142 VIGNES DE COCAGNE

CONSEILS DE FERTILISATION

Variété/ Cépage :

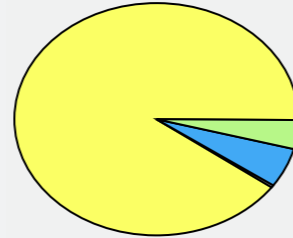
Type de production : Vin d'appellation

STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé
pH eau		8.5
pH KCl		7.7
Calcaire total (g/kg)		93
Calcaire Actif (g/kg)		
CaO (g/kg)		12.97
CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)		14.3

Taux d'occupation de la CEC (%)

K/CEC : 8.2
Mg/CEC : 10.6
Na/CEC : 1.0
Ca/CEC : > 150



Taux de saturation S/CEC (%) * :

Actuel : >150
Optimal : >95

* S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Eléments	faible	Elevé	Souhaitable
P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>			
P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Olsen</i>		0.040	0.04 à 0.07
K ₂ O (g/kg)		0.549	0.21 à 0.29
MgO (g/kg)		0.302	0.17 à 0.23

K / Mg : 0.77
Souhaitable : 0.53

K₂O / MgO : 1.8
Souhaitable : 1.2

Elevé

Normal

Faible

K₂O / MgO

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Référence
Bore soluble	0.30		0.5
Manganèse échangeable			
Cuivre échangeable			
Cuivre EDTA		68.40	1.9
Manganèse EDTA		15.76	10
Fer EDTA	<10.01		11.5
Zinc EDTA		5.20	3.5

Autres résultats et calculs

	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	
Fer oxalate (mg/kg)	
IPC*	
Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.045 < 0.1
Potentiel REDOX (mV)	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	
Sulfates (mg/kg)	

* Calculé à partir du fer EDTA

PROGRAMME FERTILISATION

	VIGNE 40 HL	VIGNE 40 HL	VIGNE 40 HL	Objectif de la fertilisation
Azote (N) Fumure totale conseillée (kg/ha)	(*)	(*)	(*)	
(*) A voir avec votre technicien ou votre conseiller				
A. Phosphorique (P ₂ O ₅) Fumure totale conseillée (kg/ha)	10	10	10	
Apport en P2O5 par le produit organique				
Potasse (K ₂ O) Fumure totale conseillée (kg/ha)	30	30	30	
Apport en K2O par le produit organique				
Magnésie (MgO) Fumure totale conseillée (kg/ha)	5	5	5	
Apport en MgO par le produit organique				
Apport Organique Fumure totale conseillée (kg/ha MO stable)	950	950	950	
Chaulage (En unités de valeur neutralisante)**	Impasse possible	Impasse possible	Impasse possible	** 1 unité neutralisante = 1 équivalent CaO
<i>Type d'apport organique</i>				

COMMENTAIRES SUR LE POTENTIEL NUTRITIF

CLIENT

Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie

26 allée de Mycènes

34000 MONTPELLIER

Intermédiaire

Diagnostic agronomique - Biologie du sol -

Votre parcelle: Vigne - I5

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2314-123
Date de réception: 06/04/2023
Commune: 34690 FABREGUES

RENSEIGNEMENTS

Profondeur de prélèvement: 0-20 cm
Culture: Vigne
Charge en cailloux 5 %
Masse de terre fine par ha (T/ha) 2850
Densité apparente (T/m³) 1,5
Référentiel Vigne



CARACTÉRISATION PHYSICO-CHEMIQUE

Analyse physique

Texture
ND

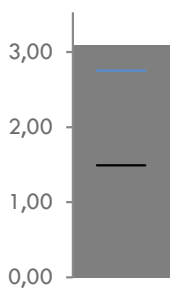
Argiles		ND
Limons		ND
Sables		ND

Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

pH eau			8,2
--------	--	--	-----

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL

MO totale
(% de sol)



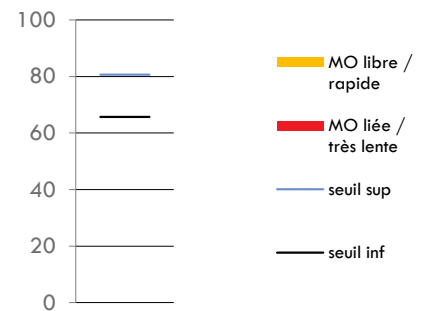
MO liée
(% de sol)



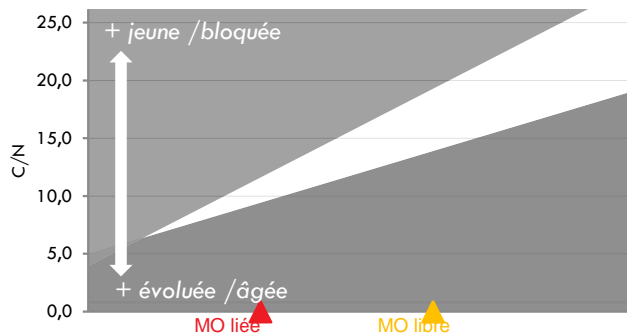
MO libre
(% de sol)



Equilibre MO libre et MO liée
(% de la MO totale)



Etat d'humification des différentes fractions de MO

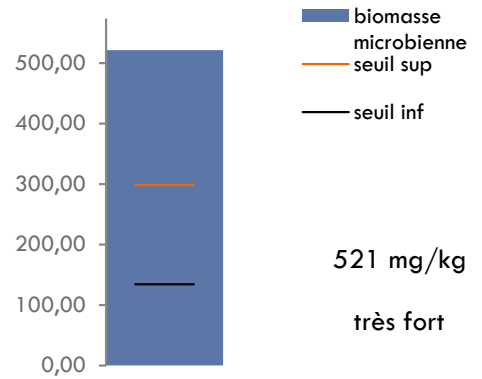


	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	3,1		1,50	12,0
MO liée	ND	ND	ND	ND
MO libre	ND	ND	ND	ND

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
	g/kg terre	mgC/kg terre
18,0	521	2,9
fort	très fort	très fort

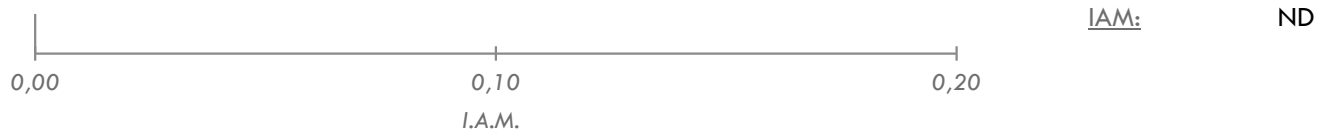
Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
223	172	146	21	21

Biomasse Microbienne (mg C/ kg de terre sèche)



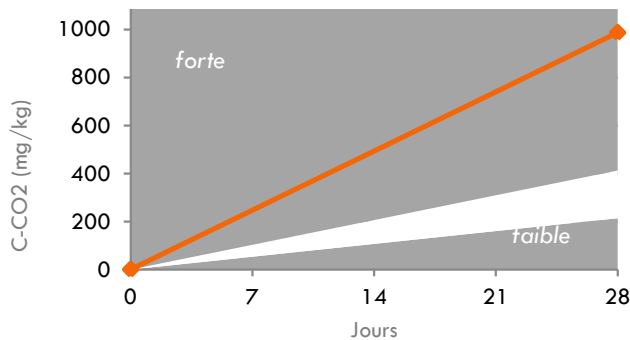
COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)

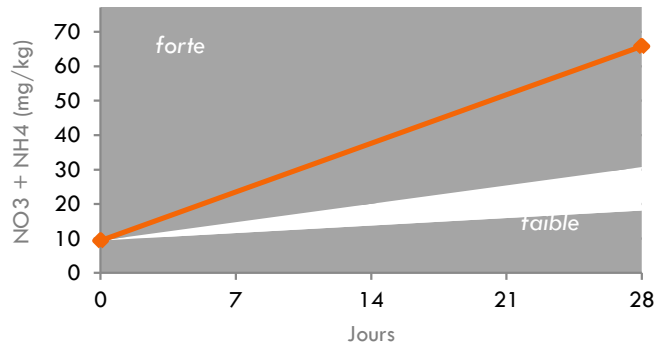


✓ ACTIVITÉS MICROBIOLOGIQUES MINÉRALISATRICES DE C et N : dégradabilité de la MO

Minéralisation du carbone



Minéralisation de l'azote



BILAN DES ÉLÉMENTS MINÉRALISÉS

CARBONE			
C organique (g/kg TS)	C minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%)	Cm/BM
18,0	986,3	5,5	67,6
fort	très fort	très fort	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
1,5	56,4	3,8	241,1	26,8
	très fort	très fort		

Mauguio, le 30/05/2023
Thibaut Déplanche
Ingénieur Agronome Conseil

CARACTÉRISATION PHYSICO-CHIMIQUE



Sol à pH basique.

CARACTÉRISATION DES MATIERES ORGANIQUES



o MO totale :

Les caractéristiques initiales de votre sol ainsi que votre itinéraire technique ont permis la constitution d'un stock de matière organique conséquent. La teneur de 3,09% représente environ 88,1 tonnes par hectare sur une profondeur de 20 cm.

COMPARTIMENT VIVANT: BIOMASSE MICROBIENNE

o Taille du compartiment microbien :

Votre sol est très vivant : le compartiment microbien (compartiment vivant majoritaire du sol) est très développé et représente 521mg de carbone par kg de sol sec, soit environ 1486kg par ha pour votre parcelle (pour une profondeur de 20 cm.). La biomasse microbienne est constituée de nombreux éléments (N,P,S...). Cette biomasse se renouvelle rapidement dans le sol rendant ainsi les éléments qu'elle contient potentiellement disponible pour les plantes. La très grande quantité de micro-organismes de votre sol assure donc un stock tampon conséquent en éléments nutritifs. Elle participe également à de nombreuses propriétés agronomiques indispensables aux cultures : porosité (drainage, enracinement), stabilité structurale (anti-érosion). La valeur de biomasse très élevée peut provenir d'apports ou de restitutions organiques récents qui stimulent les organismes du sol en les nourrissant.

o Proportion par rapport au stock de MO :

La biomasse microbienne représente une proportion très importante de la matière organique totale (2,9%). L'environnement sol (exemples : structure, porosité..) et la qualité des restitutions organiques est très favorable au développement de la vie microbienne.

COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITÉS MICROBIENNES

o MO potentiellement minéralisable :

La MO potentiellement minéralisable est la MO qui sera très rapidement consommée par les micro-organismes (sous réserve que de bonnes conditions de température, d'humidité et d'oxygénation soient réunies) : ces derniers utilisent le carbone organique comme source d'énergie pour leur croissance et leur développement. Pour votre sol la quantité de carbone minéralisé à 28 jours est très forte (986mg de carbone par kg de sol sec.). Elle est largement suffisante pour nourrir et développer la biomasse microbienne et la faune du sol. De plus, rapportée à la matière organique totale, la quantité de matière organique rapidement utilisable par la biomasse est très importante (indice de minéralisation du carbone = 5,49%). On dit que l'activité de la matière organique est très forte. Les matières organiques, de par leur quantité et leur qualité (activité) sont donc très propices au développement du potentiel biologique du sol.

o Azote potentiellement minéralisable :

l'azote minéralisé en 28 jours en laboratoire en conditions contrôlées (température, humidité) modélise une situation de terrain d'environ 4 mois. Pour votre sol cette quantité est très forte (56mg d'azote par kg de sol sec). De plus, rapportée à l'azote total, cette quantité d'azote rapidement utilisable par les plantes est très importante (indice de minéralisation de l'azote = 3,8%). On dit que l'activité de l'azote de la matière organique est très forte. La mise à disposition d'une quantité considérable d'azote minéral pour la vigne est donc assurée par la quantité de matière organique, mais aussi par sa qualité (activité). La nitrification fonctionne correctement et aboutit très majoritairement à la synthèse de nitrate.

Par extrapolation sur 6 mois, l'activité biologique du sol peut générer environ 241 unités d'azote par hectare.

Thibaut Déplanche
Ingénieur Agronome Conseil



CLIENT

Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie

26 allée de Mycènes

34000 MONTPELLIER

Intermédiaire

Diagnostic agronomique - Biologie du sol -

Votre parcelle: Vigne - I6

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2314-124
Date de réception: 06/04/2023
Commune: 34690 FABREGUES

RENSEIGNEMENTS

Profondeur de prélèvement: 0-20 cm
Culture: Vigne
Charge en cailloux: 5 %
Masse de terre fine par ha (T/ha): 2850
Densité apparente (T/m³): 1,5
Référentiel Vigne



CARACTÉRISATION PHYSICO-CHEMIQUE

Analyse physique

Texture
ND

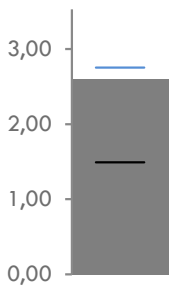
Argiles		ND
Limons		ND
Sables		ND

Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

pH eau			8,3
--------	--	--	-----

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL

MO totale
(% de sol)



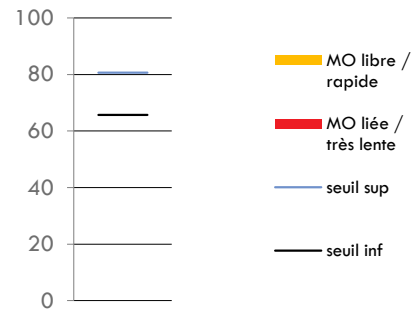
MO liée
(% de sol)



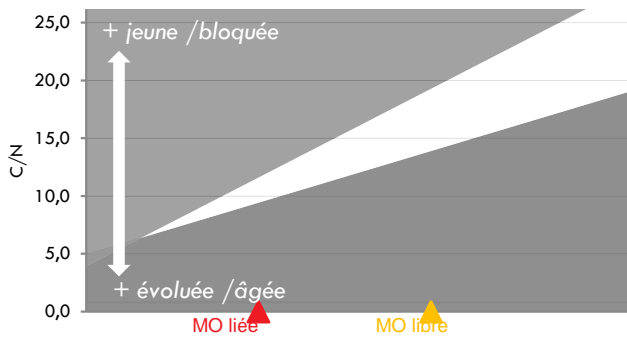
MO libre
(% de sol)



Equilibre MO libre et MO liée
(% de la MO totale)



Etat d'humification des différentes fractions de MO

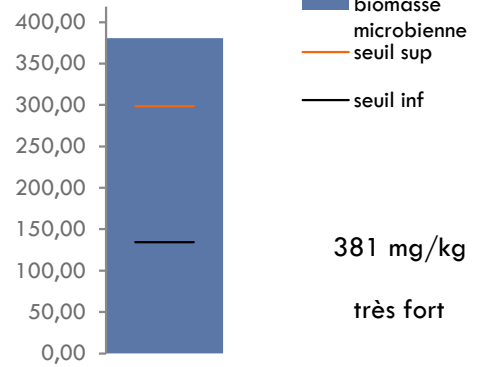


	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	2,6		1,27	11,9
MO liée	ND	ND	ND	ND
MO libre	ND	ND	ND	ND

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
	g/kg terre	en % C
15,1	381	2,5
satisfaisant un peu fort	très fort	fort

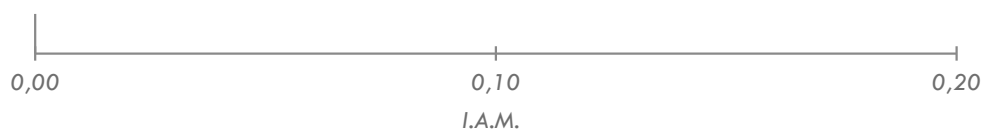
Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
163	126	106	15	15

Biomasse Microbienne (mg C/ kg de terre sèche)



COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

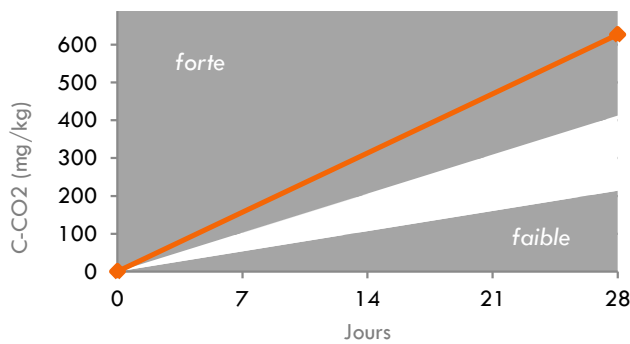
✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)



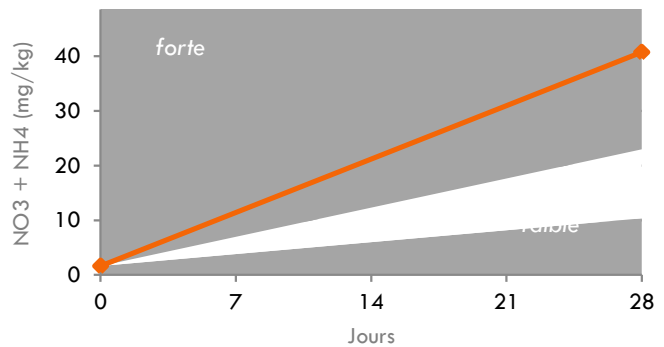
IAM: ND

✓ ACTIVITÉS MICROBIOLOGIQUES MINÉRALISATRICES DE C et N : dégradabilité de la MO

Minéralisation du carbone



Minéralisation de l'azote



BILAN DES ÉLÉMENTS MINÉRALISÉS

CARBONE			
C organique (g/kg TS)	C minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%)	Cm/BM
15,1	626,3	4,1	58,7
satisfaisant un peu fort	très fort	très fort	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
1,3	39,1	3,1	167,2	4,7
	très fort	très fort		

Mauguio, le 30/05/2023
Thibaut Déplanche
Ingénieur Agronome Conseil

CARACTÉRISATION PHYSICO-CHIMIQUE



Sol à pH basique.

CARACTÉRISATION DES MATIERES ORGANIQUES



o MO totale :

Dans un référentiel viticulture, votre sol présente une teneur satisfaisante en matière organique totale de 2,6%. Elle représente environ 74,1 tonnes par hectare sur une profondeur de 20 cm.

COMPARTIMENT VIVANT: BIOMASSE MICROBIENNE

o Taille du compartiment microbien :

Votre sol est très vivant : le compartiment microbien (compartiment vivant majoritaire du sol) est très développé et représente 381mg de carbone par kg de sol sec, soit environ 1085kg par ha pour votre parcelle (pour une profondeur de 20 cm.). La biomasse microbienne est constituée de nombreux éléments (N,P,S...). Cette biomasse se renouvelle rapidement dans le sol rendant ainsi les éléments qu'elle contient potentiellement disponible pour les plantes. La très grande quantité de micro-organismes de votre sol assure donc un stock tampon conséquent en éléments nutritifs. Elle participe également à de nombreuses propriétés agronomiques indispensables aux cultures : porosité (drainage, enracinement), stabilité structurale (anti-érosion). La valeur de biomasse très élevée peut provenir d'apports ou de restitutions organiques récents qui stimulent les organismes du sol en les nourrissant.

o Proportion par rapport au stock de MO :

La biomasse microbienne représente une proportion importante de la matière organique totale (2,5%). L'environnement sol (exemples : structure, porosité..) et la qualité des restitutions organiques est très favorable au développement de la vie microbienne.

COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITÉS MICROBIENNES

o MO potentiellement minéralisable :

La MO potentiellement minéralisable est la MO qui sera très rapidement consommée par les micro-organismes (sous réserve que de bonnes conditions de température, d'humidité et d'oxygénation soient réunies) : ces derniers utilisent le carbone organique comme source d'énergie pour leur croissance et leur développement. Pour votre sol la quantité de carbone minéralisé à 28 jours est très forte (626mg de carbone par kg de sol sec.). Elle est largement suffisante pour nourrir et développer la biomasse microbienne et la faune du sol. De plus, rapportée à la matière organique totale, la quantité de matière organique rapidement utilisable par la biomasse est très importante (indice de minéralisation du carbone = 4,14%). On dit que l'activité de la matière organique est très forte. Les matières organiques, de par leur quantité et leur qualité (activité) sont donc très propices au développement du potentiel biologique du sol.

o Azote potentiellement minéralisable :

l'azote minéralisé en 28 jours en laboratoire en conditions contrôlées (température, humidité) modélise une situation de terrain d'environ 4 mois. Pour votre sol cette quantité est très forte (39mg d'azote par kg de sol sec). De plus, rapportée à l'azote total, cette quantité d'azote rapidement utilisable par les plantes est très importante (indice de minéralisation de l'azote = 3,1%). On dit que l'activité de l'azote de la matière organique est très forte. La mise à disposition d'une quantité considérable d'azote minéral pour la vigne est donc assurée par la quantité de matière organique, mais aussi par sa qualité (activité). La nitrification fonctionne correctement et aboutit très majoritairement à la synthèse de nitrate.

Par extrapolation sur 6 mois, l'activité biologique du sol peut générer environ 167 unités d'azote par hectare.

Thibaut Déplanche
Ingénieur Agronome Conseil



CLIENT

Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie

26 allée de Mycènes

34000 MONTPELLIER

Intermédiaire

Diagnostic agronomique - Biologie du sol -

Votre parcelle: Vigne - exte

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2314-125
Date de réception: 06/04/2023
Commune: 34690 FABREGUES

RENSEIGNEMENTS

Profondeur de prélèvement: 0-20 cm
Culture: Vigne
Charge en cailloux 5 %
Masse de terre fine par ha (T/ha) 2850
Densité apparente (T/m³) 1,5
Référentiel Vigne



CARACTÉRISATION PHYSICO-CHEMIQUE

Analyse physique

Texture
ND

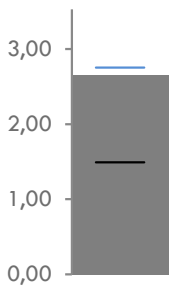
Argiles		ND
Limons		ND
Sables		ND

Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

pH eau			8,3
--------	--	--	-----

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL

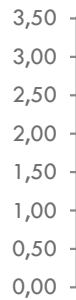
MO totale
(% de sol)



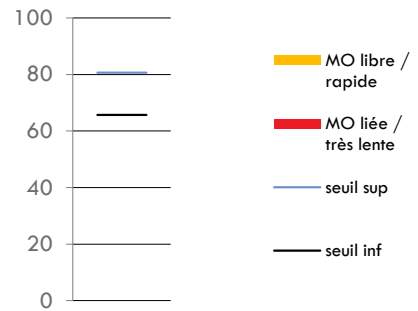
MO liée
(% de sol)



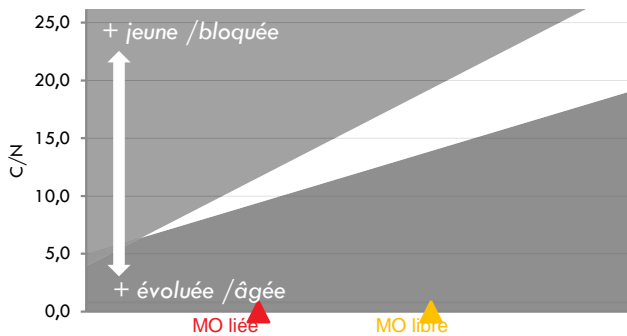
MO libre
(% de sol)



Equilibre MO libre et MO liée
(% de la MO totale)



Etat d'humification des différentes fractions de MO

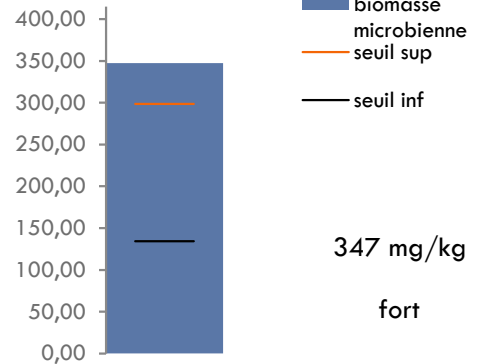


	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	2,6		1,40	11,0
MO liée	ND	ND	ND	ND
MO libre	ND	ND	ND	ND

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
g/kg terre	mgC/kg terre	en % C
15,4	347	2,3
satisfaisant un peu fort	fort	fort

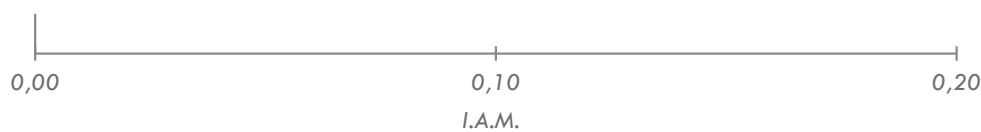
Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
149	115	97	14	14

Biomasse Microbienne (mg C/ kg de terre sèche)



COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

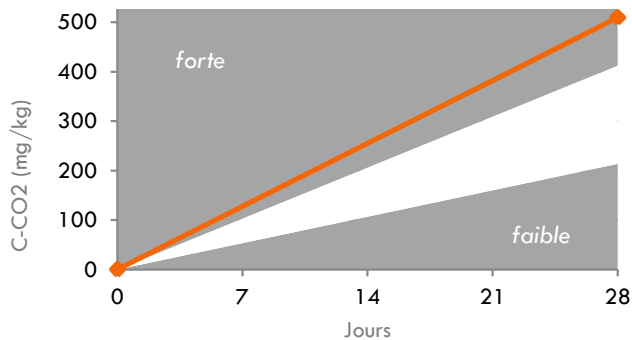
✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)



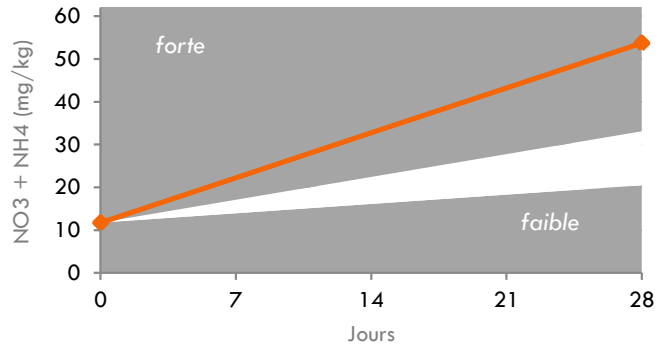
IAM: ND

✓ ACTIVITÉS MICROBIOLOGIQUES MINÉRALISATRICES DE C et N : dégradabilité de la MO

Minéralisation du carbone



Minéralisation de l'azote



BILAN DES ÉLÉMENTS MINÉRALISÉS

CARBONE			
C organique (g/kg TS)	C minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%)	Cm/BM
15,4	510,0	3,3	52,4
satisfaisant un peu fort	fort	fort	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
1,4	41,9	3,0	179,1	33,5
	très fort	très fort		

Mauguio, le 30/05/2023
 Thibaut Déplanche
 Ingénieur Agronome Conseil

CARACTÉRISATION PHYSICO-CHIMIQUE



Sol à pH basique.

CARACTÉRISATION DES MATIERES ORGANIQUES



o MO totale :

Dans un référentiel viticulture, votre sol présente une teneur satisfaisante en matière organique totale de 2,65%. Elle représente environ 75,5 tonnes par hectare sur une profondeur de 20 cm.

COMPARTIMENT VIVANT: BIOMASSE MICROBIENNE

o Taille du compartiment microbien :

Votre sol est vivant : le compartiment microbien (compartiment vivant majoritaire du sol) est bien développé et représente 348mg de carbone par kg de sol sec, soit environ 990kg par ha pour votre parcelle (pour une profondeur de 20 cm.). La biomasse microbienne est constituée de nombreux éléments (N,P,S...). Cette biomasse se renouvelle rapidement dans le sol rendant ainsi les éléments qu'elle contient potentiellement disponible pour les plantes. La grande quantité de micro-organismes de votre sol assure donc un stock tampon conséquent en éléments nutritifs. Elle participe également à de nombreuses propriétés agronomiques indispensables aux cultures : porosité (drainage, enracinement), stabilité structurale (anti-érosion).

o Proportion par rapport au stock de MO :

La biomasse microbienne représente une proportion importante de la matière organique totale (2,3%). L'environnement sol (exemples : structure, porosité..) et la qualité des restitutions organiques est très favorable au développement de la vie microbienne.

COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITÉS MICROBIENNES

o MO potentiellement minéralisable :

La MO potentiellement minéralisable est la MO qui sera très rapidement consommée par les micro-organismes (sous réserve que de bonnes conditions de température, d'humidité et d'oxygénation soient réunies) : ces derniers utilisent le carbone organique comme source d'énergie pour leur croissance et leur développement. Pour votre sol la quantité de carbone minéralisé à 28 jours est forte (510mg de carbone par kg de sol sec.), elle est suffisante pour nourrir et développer la biomasse microbienne et la faune du sol. De plus, rapportée à la matière organique totale, la quantité de matière organique rapidement utilisable par la biomasse est importante (indice de minéralisation du carbone = 3,31%). On dit que l'activité de la matière organique est forte. Les matières organiques, de par leur quantité et leur qualité (activité) sont donc propices au maintien et au développement du potentiel biologique du sol.

o Azote potentiellement minéralisable :

l'azote minéralisé en 28 jours en laboratoire en conditions contrôlées (température, humidité) modélise une situation de terrain d'environ 4 mois. Pour votre sol cette quantité est très forte (42mg d'azote par kg de sol sec). De plus, rapportée à l'azote total, cette quantité d'azote rapidement utilisable par les plantes est très importante (indice de minéralisation de l'azote = 3%). On dit que l'activité de l'azote de la matière organique est très forte. La mise à disposition d'une quantité considérable d'azote minéral pour la vigne est donc assurée par la quantité de matière organique, mais aussi par sa qualité (activité). La nitrification fonctionne correctement et aboutit très majoritairement à la synthèse de nitrate.

Par extrapolation sur 6 mois, l'activité biologique du sol peut générer environ 179 unités d'azote par hectare.

Thibaut Déplanche
Ingénieur Agronome Conseil

