

CLIENT

Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie

26 allée de Mycènes

34000 MONTPELLIER

Intermédiaire

Rapport d'analyses biologiques de terre

Votre parcelle: R-Exte

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2218-081
Date de réception: 05/05/2022
Commune: 34730 PRADES LE LEZ

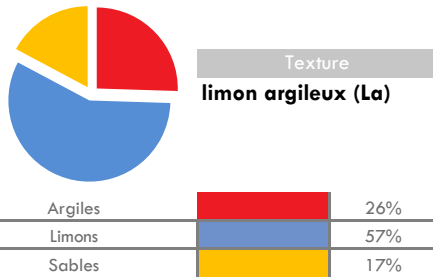
RENSEIGNEMENTS

Profondeur de prélèvement: 0-20 cm
Culture: Vigne
Charge en cailloux 0 %
Masse de terre fine par ha (T/ha) 2800
Densité apparente (T/m³) 1,4
Référentiel Vigne et texture proche.



CARACTÉRISATION PHYSICO-CHEMIQUE

Analyse physique

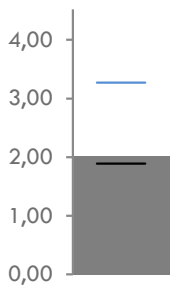


Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

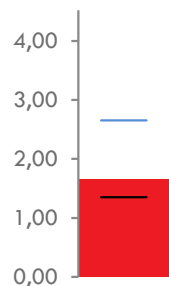
pH eau			8,5
--------	--	--	-----

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL

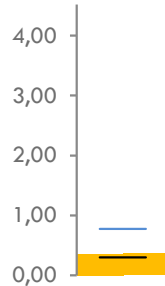
MO totale
(% de sol)



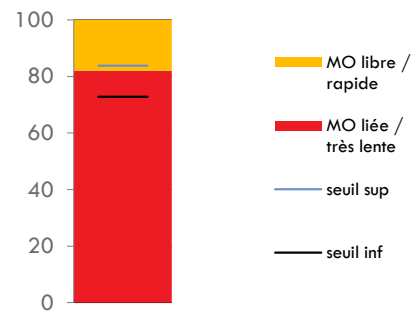
MO liée
(% de sol)



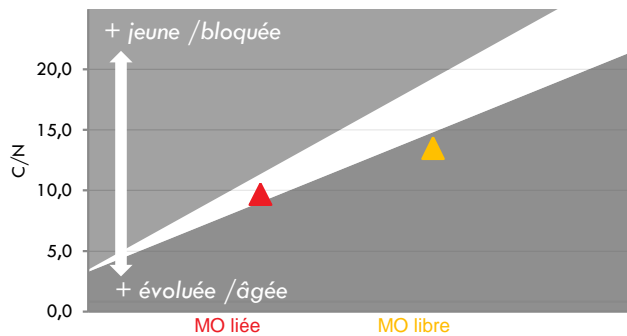
MO libre
(% de sol)



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



Etat d'humification des différentes fractions de MO

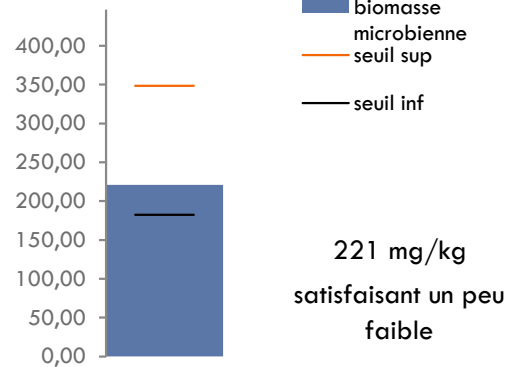


	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	2,0		1,15	10,2
MO liée	1,7	82	1,00	9,7
MO libre	0,4	18	0,15	13,5

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
	g/kg terre	mgC/kg terre
11,7	221	1,9
satisfaisant un peu faible	satisfaisant un peu faible	satisfaisant

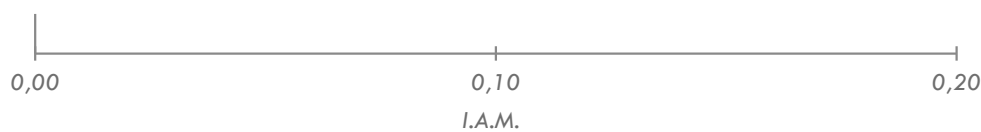
Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
93	72	61	9	9

Biomasse Microbienne (mg C/ kg de terre sèche)



COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

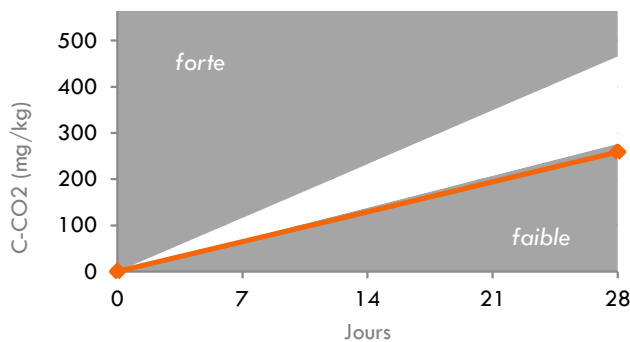
✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)



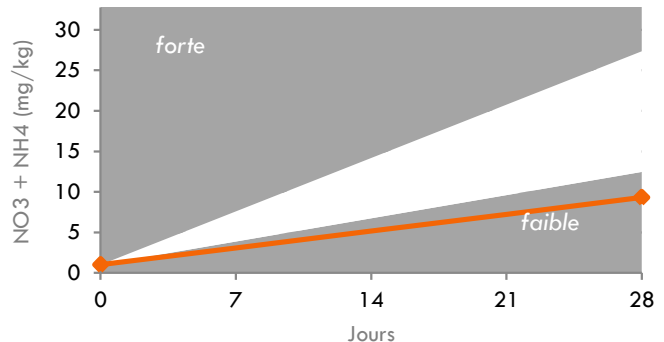
IAM: ND

✓ 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
11,7	258,8	2,2	41,8
satisfaisant un peu faible	faible	satisfaisant	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
1,2	8,3	0,7	34,9	2,8
	faible	faible		

Mauguio, le 16/06/2022
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: R-PI5

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2218-080
Date de réception: 05/05/2022
Commune: 34730 PRADES LE LEZ

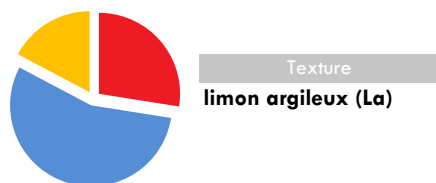
RENSEIGNEMENTS

Profondeur de prélèvement: 0-20 cm
Culture: Vigne
Charge en cailloux 0 %
Masse de terre fine par ha (T/ha) 2800
Densité apparente (T/m3) 1,4
Référentiel Vigne et texture proche.



CARACTÉRISATION PHYSICO-CHEMIQUE

Analyse physique



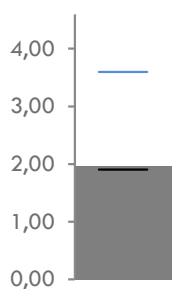
Argiles	28%
Limons	55%
Sables	17%

Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

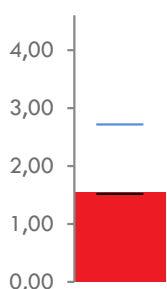
pH eau	8,5
--------	-----

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL

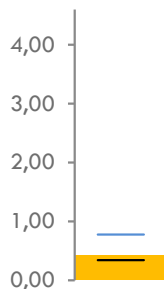
MO totale
(% de sol)



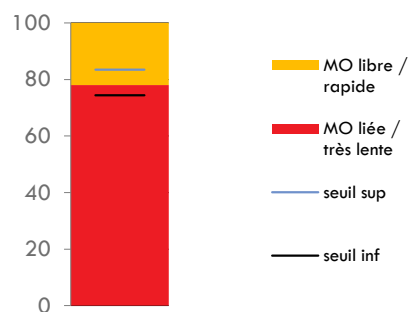
MO liée
(% de sol)



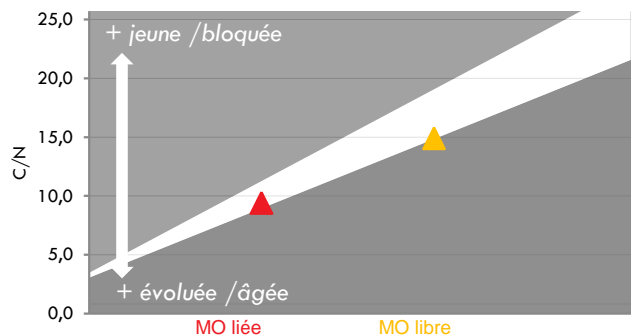
MO libre
(% de sol)



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



Etat d'humification des différentes fractions de MO

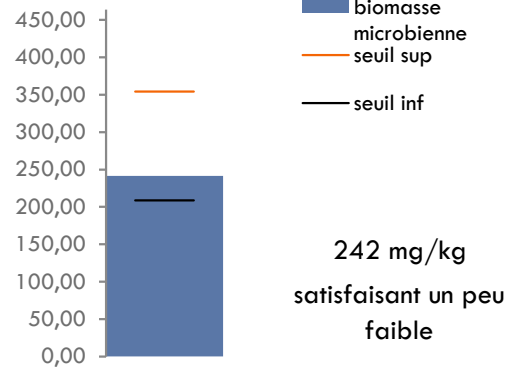


	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	2,0		1,12	10,2
MO liée	1,5	78	0,95	9,4
MO libre	0,4	22	0,17	14,9

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
	g/kg terre	en % C
11,4	242	2,1
satisfaisant un peu faible	satisfaisant un peu faible	satisfaisant un peu fort

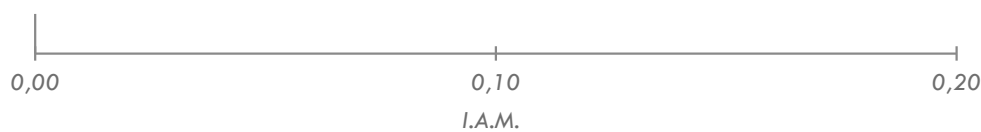
Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
101	78	66	9	9

Biomasse Microbienne (mg C/ kg de terre sèche)



COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)

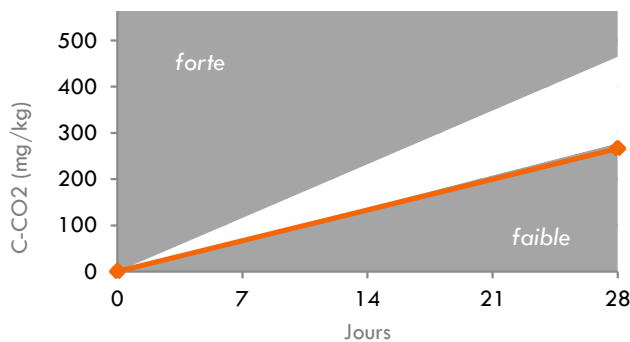


IAM:

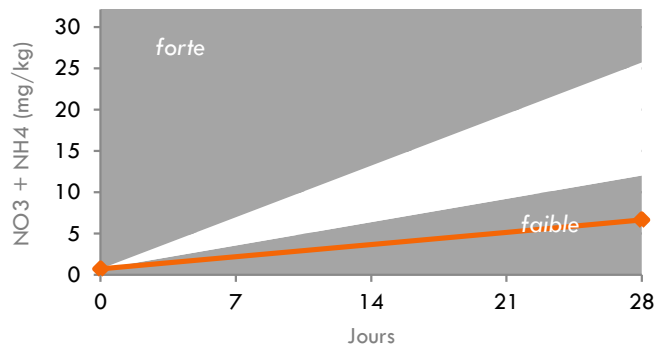
ND

✓ 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
11,4	266,3	2,3	39,4
satisfaisant un peu faible	faible	satisfaisant un peu fort	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
1,1	5,9	0,5	24,8	2,1
	très faible	très faible		

Mauguio, le 16/06/2022
 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: R-P16

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2218-082
Date de réception: 05/05/2022
Commune: 34730 PRADES LE LEZ

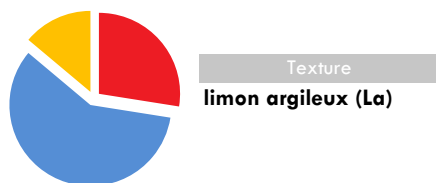
RENSEIGNEMENTS

Profondeur de prélèvement: 0-20 cm
Culture: Vigne
Charge en cailloux 0 %
Masse de terre fine par ha (T/ha) 2800
Densité apparente (T/m³) 1,4
Référentiel Vigne et texture proche.



CARACTÉRISATION PHYSICO-CHEMIQUE

Analyse physique



Texture
limon argileux (La)

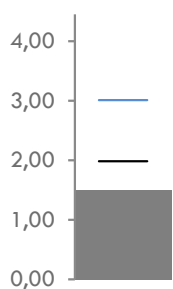
Argiles	28%
Limons	59%
Sables	14%

Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

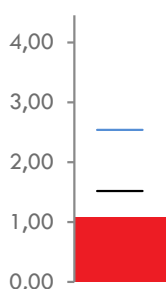
pH eau	8,6
--------	-----

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL

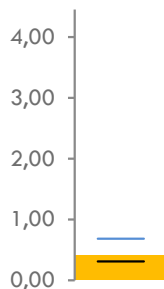
MO totale
(% de sol)



MO liée
(% de sol)



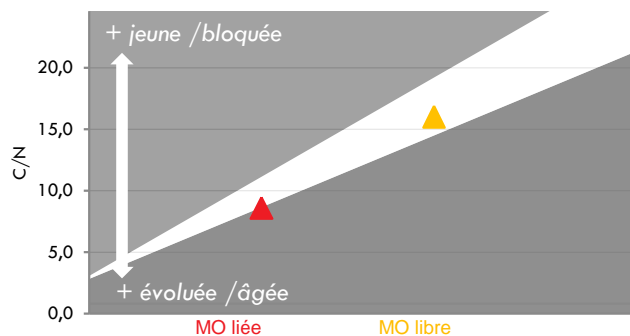
MO libre
(% de sol)



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



Etat d'humification des différentes fractions de MO

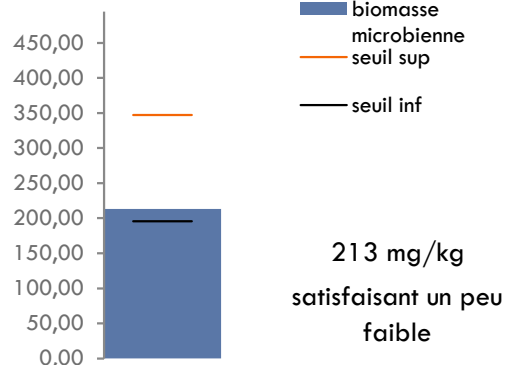


	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	1,5		0,88	9,9
MO liée	1,1	72	0,73	8,6
MO libre	0,4	28	0,15	16,0

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
	g/kg terre	en % C
8,7	213	2,5
faible	satisfaisant un peu faible	fort

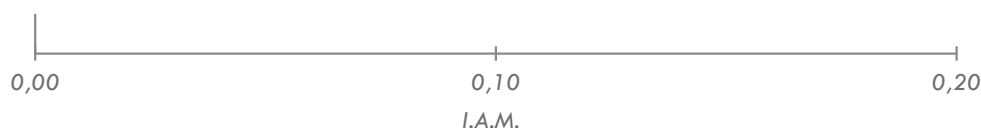
Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
90	69	59	8	8

Biomasse Microbienne (mg C/ kg de terre sèche)



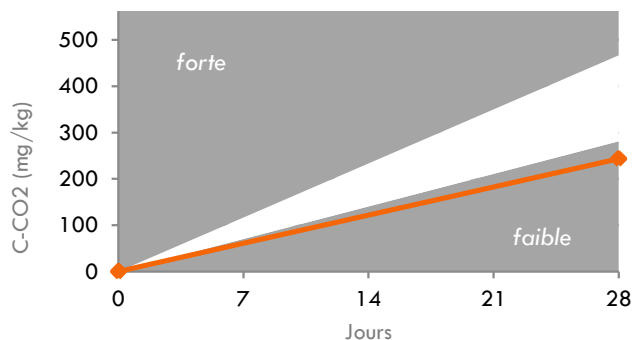
COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)

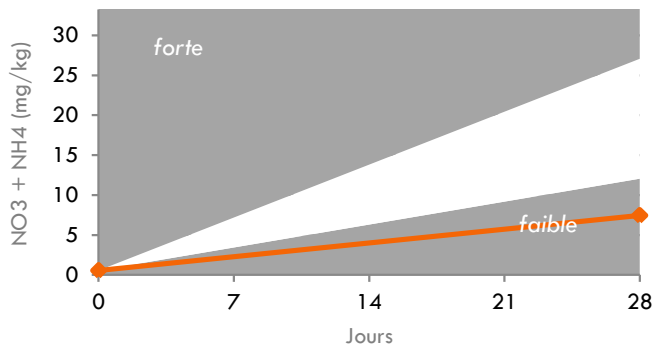


✓ ACTIVITÉS MICROBIOLOGIQUES MINÉRALISATRICES DE C et N : dégradabilité de la MO

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
8,7	243,8	2,8	40,8
faible	faible	fort	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
0,9	6,9	0,8	29,0	1,6
	très faible	faible		

Mauguio, le 16/06/2022
 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 : 2218-083 RESTINCLIERES (I)

Coordonnées GPS :
Latitude :
Longitude :

Date de prélèvement : 04/05/2022 (I)
Date de réception : 12/05/2022
Date du début de l'essai : 12/05/2022 12:28:16
N° laboratoire : 41213806
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	14.61		% TFS
	Limons fins (2 - 20 μm)	NF X 31 -107	40.07		% TFS
	Limons grossiers (20 - 50 μm)	NF X 31 -107	20.81		% TFS
	Sables fins (50 - 200 μm)	NF X 31 -107	11.31		% TFS
	Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 -107	11.44		% TFS
	* Calcaire - CaCO_3 total	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-021 / SAS-PROD-MOP-022	58.3	± 2.9	% TFS
	* Matière organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 (extraction) / SAS-PROD-MOP-024 (dosage)	1.76	± 0.17	% TFS
	* Carbone organique	Méthodes internes SAS-PROD-MOP-023 (extraction) / SAS-PROD-MOP-024 (dosage)	1.02	± 0.1	% TFS
	* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne SAS-MDM-METH-PACR-MOP-006	0.113	± 0.01	% TFS
	Rapport C/N	Calcul	9.06		
* CEC Metson	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-066 (extraction) / SAS-MDM-METH-P96-MOP-001 (dosage) / SAS-MDM-METH-P96-VAL-009	13.6	± 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
Cations échangeables acétate d' NH_4	* pH H_2O	Méthode interne AUREA45-MDM-METH-P96-MOP-001	---	---	
	* pH KCl	Méthode interne AUREA45-MDM-METH-P96-MOP-001	---	---	
	* P_2O_5 Olsen	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-061 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-062 (dosage)	$^{\circ} < 9.4$	---	mg / kg TFS
	* P_2O_5 Joret-Hébert	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-063 (extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-064 (dosage)	---	---	% TFS
Cations échangeables	* K_2O échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.174	± 0.015	% TFS
	* MgO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.193	± 0.013	% TFS
	* CaO échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	14.1	± 0.98	% TFS
	* Na_2O échangeable	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-067 / SAS-MDM-METH-MOP-068	0.0171	± 0.0054	% TFS
Oligos bio disponibles	* Cu EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	13.94	± 0.8	mg / kg TFS
	* Zn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	1.34	± 0.2	mg / kg TFS
	* Mn EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	7.6	± 1.4	mg / kg TFS
	* Fe EDTA	Méthodes internes SAS-MDM-METH-MOP-069 (Extraction) / SAS-MDM-METH-MOP-070 (dosage)	15.3	± 3.6	mg / kg TFS
	* Bore eau bouillante	Méthodes internes SAS-MDM-METH-P96-MOP-017 (Extraction) / SAS-MDM-METH-P96-MOP-016 (dosage)	0.21	± 0.041	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.
* : L'analyse a fait l'objet d'une vérification.

Fait à Ardon, le 23/05/2022 - 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	2218-083 RESTINCLIERES		
Surface		Cépage	
X/Long		Y/Lat	

Coordonnées GPS

DESTINATAIRE

CONSERVATOIRE D ESPACES NATURELS D OCCITANIE
26 ALLEE DES MYCENES

34000 MONTPELLIER
Technicien : NON RENSEIGNE

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol	LIMON 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	97 mm



N° RAPPORT	41213806
Date de prélèvement	04/05/2022
Date de réception	12/05/2022
Date d'édition	23/05/2022
Préleveur	
N° bon de commande	2022-5_10-9251

ETAT PHYSIQUE

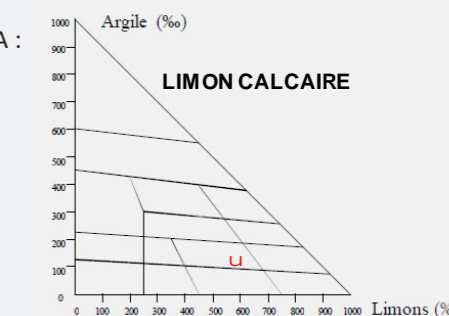
Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	149
Limons fins (2 à 20 µm) :	408
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	212
Sables fins (50 à 200 µm) :	115
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	116

(granulométrie sans décarbonatation)

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : **2.0**
Indice de porosité : **0.8**
Refus (%) :



Sol très battant
Porosité défavorable

ETAT ORGANIQUE

Matière organique (%)* **1.8** (1.8-2.0) Satisfaisant

* MO=carb.org x 1.72

Azote total (%) : **0.113**

Rapport C/N **9.1** (8-12) Satisfaisant

Décomposition de la MO: Rapide Lente souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :	0.70
Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :	25 kg/ha
Estimation des pertes annuelles en MO :	392 kg/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	58 t/ha
Stock en matières organiques (MO) :	56 t/ha
Potentiel biologique :	Faible
	92

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

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche



N° RAPPORT

41213806

Référence

2218-083 RESTINCLIERES

CONSEILS DE FERTILISATION

Variété/ Cépage :

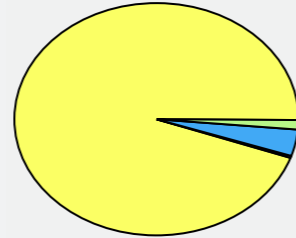
Type de production : Vin d'appellation

STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé
pH eau		8.6
pH KCl		8.0
Calcaire total (g/kg)		583
Calcaire Actif (g/kg)		
CaO (g/kg)		14.10
CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)		13.7

Taux d'occupation de la CEC (%)

K/CEC : 2.7
Mg/CEC : 7.0
Na/CEC : 0.4
Ca/CEC : > 150



Taux de saturation S/CEC (%) * :

Actuel : >150
Optimal : >95

* S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Éléments majeurs assimilables ou échangeables

Éléments	faible	Elevé	Souhaitable
P ₂ O ₅ (g/kg) Méthode Joret Hébert			
P ₂ O ₅ (g/kg) Méthode Olsen	<0.009		0.04 à 0.07
K ₂ O (g/kg)		0.174	0.20 à 0.28
MgO (g/kg)		0.193	0.16 à 0.23

K / Mg : 0.38
Souhaitable : 0.53

K₂O / MgO : 0.9
Souhaitable : 1.2

Elevé
Normal
Faible

K₂O / MgO

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de déficit	Risque d'excès	Référence
Bore soluble	0.21		0.5
Manganèse échangeable			
Cuivre échangeable			
Cuivre EDTA		13.94	0.7
Manganèse EDTA	7.60		13
Fer EDTA		15.31	14.2
Zinc EDTA	1.34		3.5

Autres résultats et calculs

	Souhaitable
Conductivité (mS/cm)	
Fer oxalate (mg/kg)	
IPC*	
Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.017 < 0.1
Potentiel REDOX (mV)	
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)	
Sulfates (mg/kg)	

* Calculé à partir du fer EDTA

PROGRAMME FERTILISATION

	VIGNE 60 HL	VIGNE 60 HL	VIGNE 60 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)	15	15	15	
Apport en P2O5 par le produit organique				
Potasse (K ₂ O) Fumure totale conseillée (kg/ha)	55	55	55	
Apport en K2O par le produit organique				
Magnésie (MgO) Fumure totale conseillée (kg/ha)	20	20	20	
Apport en MgO par le produit organique				
Apport Organique Fumure totale conseillée (kg/ha MO stable)	600	600	600	
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: R - témoin

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2314-126
Date de réception: 06/04/2023
Commune: 34730 PRADES LE LEZ

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

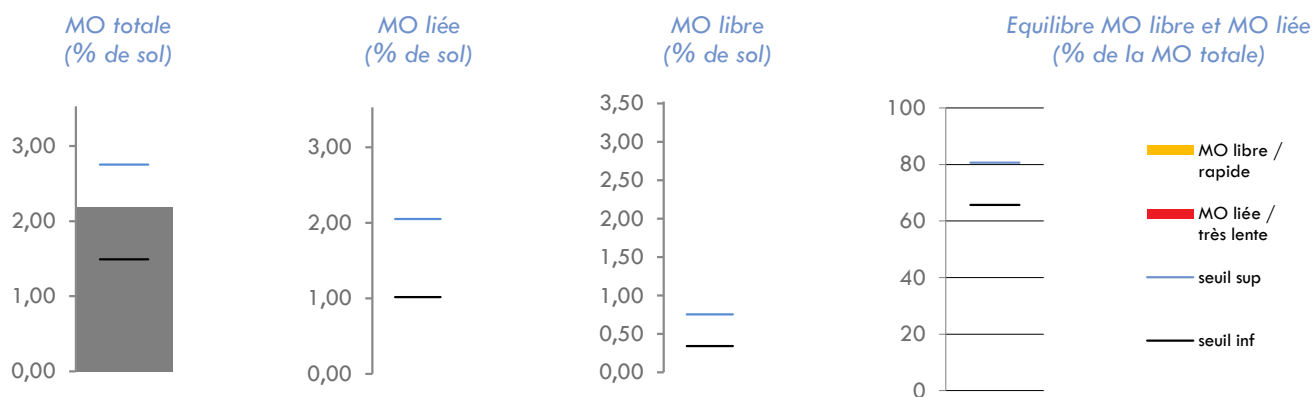
Texture
ND

Argiles		ND
Limons		ND
Sables		ND

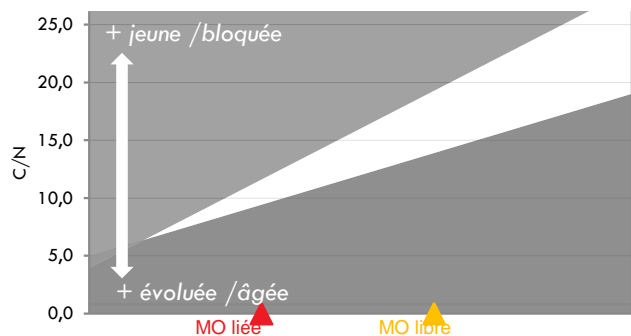
Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

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

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL



Etat d'humification des différentes fractions de MO

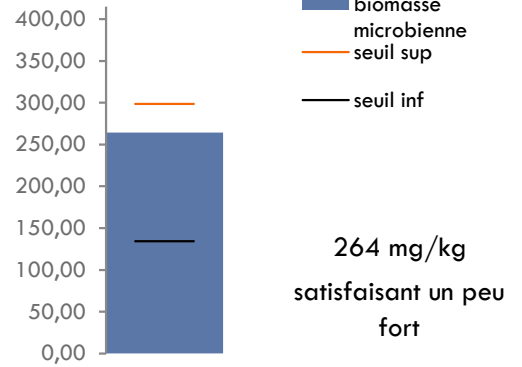


	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	2,2		1,03	12,3
MO liée	ND	ND	ND	ND
MO libre	ND	ND	ND	ND

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
g/kg terre	mgC/kg terre	en % C
12,7	264	2,1
satisfaisant	satisfaisant un peu fort	satisfaisant un peu fort

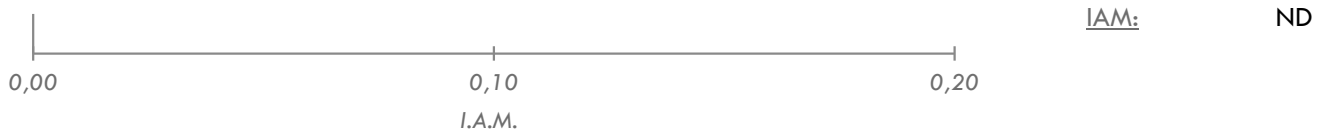
Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
113	87	74	11	11

Biomasse Microbienne (mg C/ kg de terre sèche)



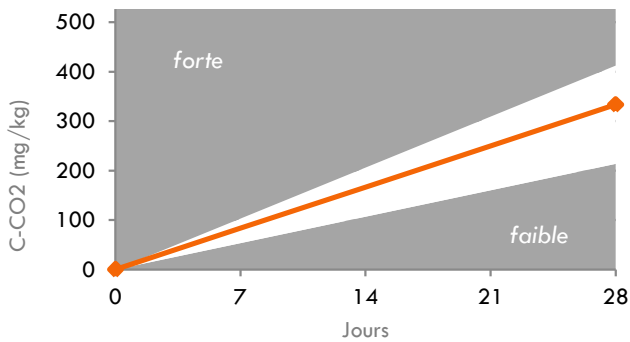
COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)

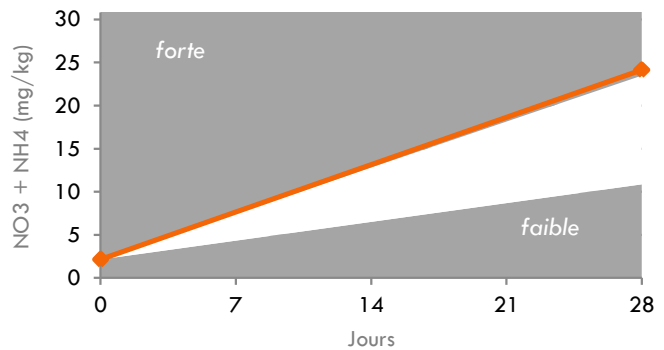


✓ ACTIVITÉS MICROBIOLOGIQUES MINÉRALISATRICES DE C et N : dégradabilité de la MO

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
12,7	333,8	2,6	45,1
satisfaisant	satisfaisant	satisfaisant un peu fort	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
1,0	22,0	2,1	94,1	6,1
	fort	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 2,18%. Elle représente environ 62,1 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 développé et représente 264mg de carbone par kg de sol sec, soit environ 753kg 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. Le maintien de cette masse vivante dans le sol assure, de plus, 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 satisfaisante de la matière organique totale (2,1%). L'environnement sol (exemples : structure, porosité..) et la qualité des restitutions organiques sont favorables 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 satisfaisante (334mg de carbone par kg de sol sec.), elle est suffisante pour nourrir 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 satisfaisante (indice de minéralisation du carbone = 2,63%). On dit que l'activité de la matière organique est correcte. Les matières organiques, de par leur quantité et leur qualité (activité) sont donc propices au maintien 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 forte (22mg d'azote par kg de sol sec). De plus, rapportée à l'azote total, cette quantité d'azote rapidement utilisable par les plantes est importante (indice de minéralisation de l'azote = 2,1%). On dit que l'activité de l'azote de la matière organique est forte. La mise à disposition d'une quantité importante 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 94 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: R - 15

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2314-127
Date de réception: 06/04/2023
Commune: 34730 PRADES LE LEZ

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

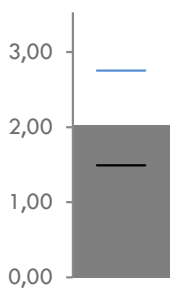
Argiles		ND
Limons		ND
Sables		ND

Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

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

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL

MO totale
(% de sol)



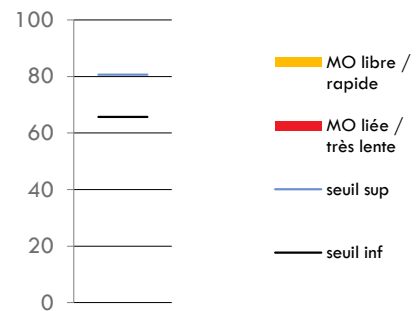
MO liée
(% de sol)



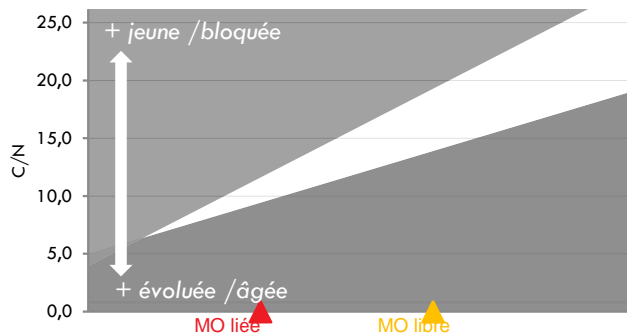
MO libre
(% de sol)



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



Etat d'humification des différentes fractions de MO

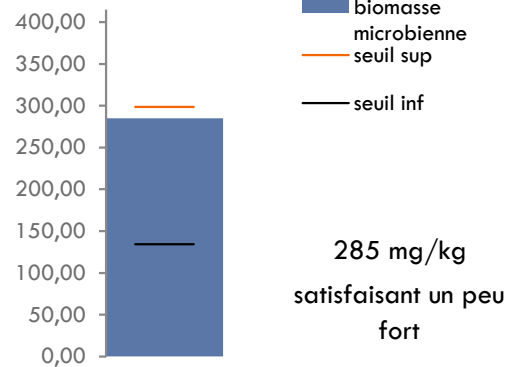


	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	2,0		0,96	12,2
MO liée	ND	ND	ND	ND
MO libre	ND	ND	ND	ND

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
	g/kg terre	en % C
11,7	285	2,4
satisfaisant	satisfaisant un peu fort	fort

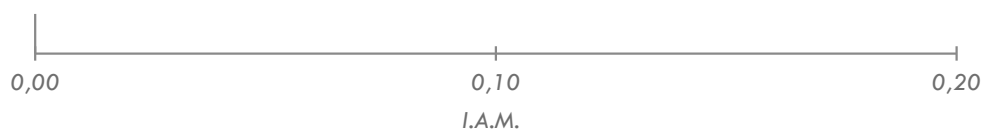
Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
122	94	80	11	11

Biomasse Microbienne (mg C/ kg de terre sèche)



COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

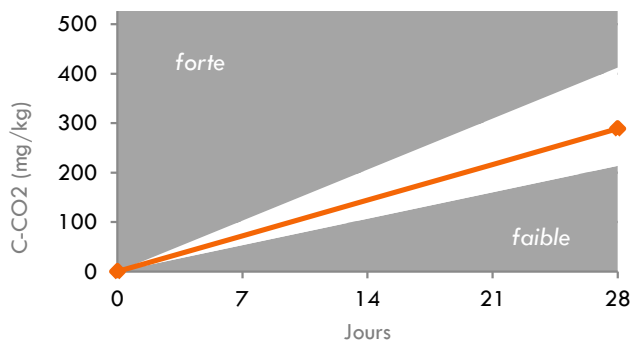
✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)



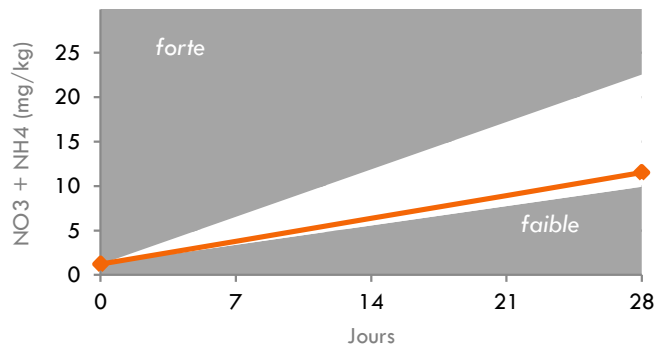
IAM: ND

✓ 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
11,7	288,8	2,5	36,2
satisfaisant	satisfaisant	satisfaisant	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
1,0	10,3	1,1	44,0	3,5
	satisfaisant un peu faible	satisfaisant un peu faible		

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 2,02%. Elle représente environ 57,6 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 développé et représente 285mg de carbone par kg de sol sec, soit environ 812kg 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. Le maintien de cette masse vivante dans le sol assure, de plus, 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 (2,4%). 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 satisfaisante (289mg de carbone par kg de sol sec.), elle est suffisante pour nourrir 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 satisfaisante (indice de minéralisation du carbone = 2,46%). On dit que l'activité de la matière organique est correcte. Les matières organiques, de par leur quantité et leur qualité (activité) sont donc propices au maintien 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 satisfaisante (10mg d'azote par kg de sol sec). De plus, rapportée à l'azote total, cette quantité d'azote rapidement utilisable par les plantes est satisfaisante (indice de minéralisation de l'azote = 1,1%). On dit que l'activité de l'azote de la matière organique est correcte. La mise à disposition 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 44 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: R - 16

ECHANTILLON

N° de laboratoire: 2314-128
Date de réception: 06/04/2023
Commune: 34730 PRADES LE LEZ

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

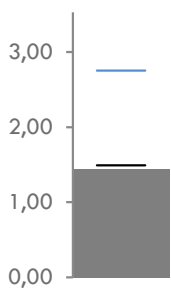
Argiles		ND
Limons		ND
Sables		ND

Éléments complémentaire sur la physique et chimie :

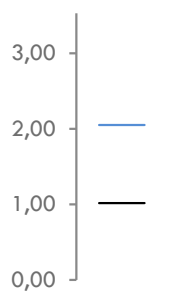
pH eau			8,4
--------	--	--	-----

CARACTÉRISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DU SOL

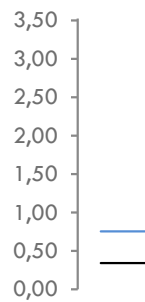
MO totale
(% de sol)



MO liée
(% de sol)



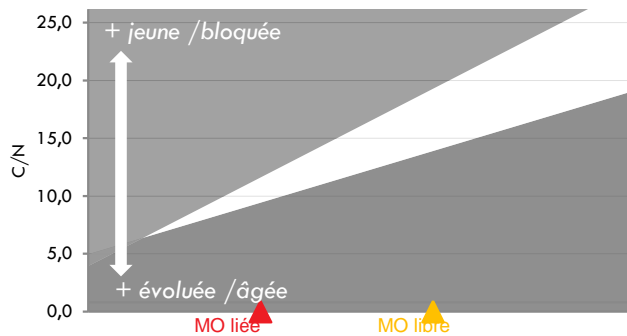
MO libre
(% de sol)



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



Etat d'humification des différentes fractions de MO

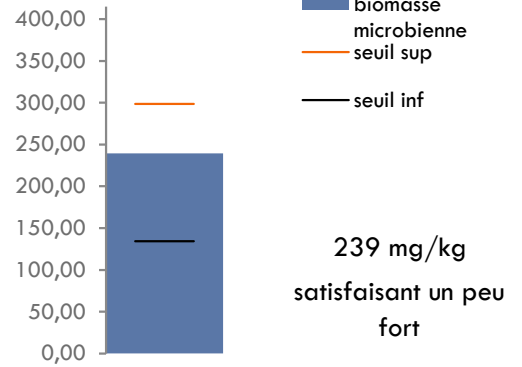


	teneur en % de sol	teneur en % de MO	azote (g/kg)	C/N
MO totale	1,4		0,78	10,7
MO liée	ND	ND	ND	ND
MO libre	ND	ND	ND	ND

Carbone	Biomasse Microbienne (BM)	
	g/kg terre	en % C
8,4	239	2,9
faible	satisfaisant un peu fort	très fort

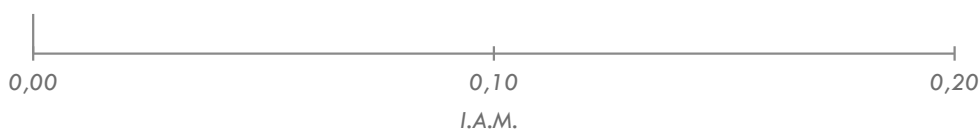
Éléments minéraux stockés dans la BM (calculés en kg/ha)				
N	P	K	Ca	Mg
102	79	67	10	10

Biomasse Microbienne (mg C/ kg de terre sèche)



COMPARTIMENT VIVANT: ACTIVITES MICROBIENNES

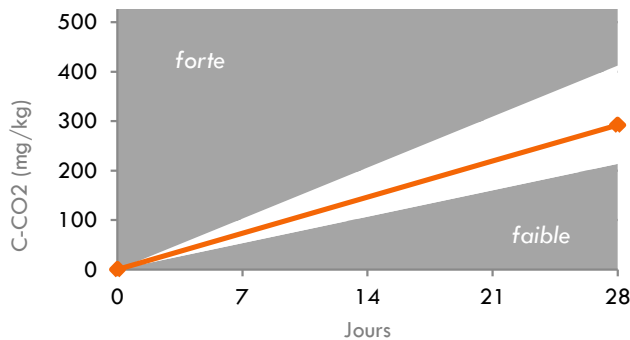
✓ INDICE D'ACTIVITÉS MICROBIENNES (IAM)



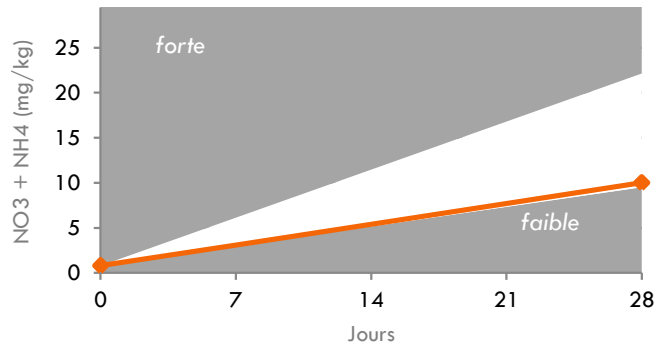
IAM: ND

✓ 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
8,4	292,5	3,5	43,7
faible	satisfaisant	fort	

AZOTE				
N total (g/kg)	N minéralisé (mg/kg/28j)	Indice de minéralisation (%Ntotal)	Fourniture annuelle N (U)	Reliquat (U)
0,8	9,2	1,2	39,3	2,3
	satisfaisant un peu faible	satisfaisant		

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 de 1,44% de matière organique totale. Cette valeur est faible Il vous serait profitable de la relever afin d'améliorer les propriétés physiques, chimiques, et biologiques de votre sol. La suite de l'étude aura pour but de déterminer le type d'apport à privilégier et/ou la modification de l'itinéraire technique à envisager.

COMPARTIMENT VIVANT: BIOMASSE MICROBIENNE

o Taille du compartiment microbien :

Votre sol est vivant : le compartiment microbien (compartiment vivant majoritaire du sol) est développé et représente 239mg de carbone par kg de sol sec, soit environ 682kg 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. Le maintien de cette masse vivante dans le sol assure, de plus, 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 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 satisfaisante (293mg de carbone par kg de sol sec.), elle est suffisante pour nourrir 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 = 3,49%). 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 satisfaisante (9mg d'azote par kg de sol sec). De plus, rapportée à l'azote total, cette quantité d'azote rapidement utilisable par les plantes est satisfaisante (indice de minéralisation de l'azote = 1,2%). On dit que l'activité de l'azote de la matière organique est correcte. La mise à disposition 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 39 unités d'azote par hectare.

Thibaut Déplanche
Ingénieur Agronome Conseil

